3

Erklärung

des

anatomischen Atlasses,

von

Dr. *M. J. Weber,*

Professor zu Bonn.

ST. GEORGE'S HOSPITAL · LIBRARY ·

Dritte und vierte Lieferung.

Düsseldorf,

bei Arnz & Comp.

Inhalt.

I. Körper mit der ersten und zweiten Muskellage von vorn.
II. Körper mit der dr.tten und vierten Muskellage von vorn.
III. Körper mit der ersten und zweiten Muskellage von hinten.
IV. Körper mit der dritten und vierten Muskellage von hinten.
Tab. XVII. Ergänzungen zu den vier Muskelkörpern. †
Tab. XVIII. Zur Anatomie der Respirationsorgane und das Geruchsorgan.
Tab. XIX. Sehorgan.
Tab. XX. und XXI. Die Anatomie des Herzens und der Kreislauf des Blutes beim Foetus, nebst den Ei-Hüllen u. s. w.
Tab. XXII. und XXIII. Die Anatomie der Ernährungsorgane.
Tab. XXVII. Vier senkrechte Durchschnitte der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane in situ.

† Was die Erklärung dieser Abbildungen betrifft, so ist hier zu bemerken, dass wir zur Erleichternng die sämmtlichen Muskeln in Abtheilungen, nach den Gegenden des Körpers, gebracht haben, und dass nun jede Rubrik und somit auch jeder einzelne Muskel derselben, man mag ihn auf der ersten oder zweiten Tafel, von vorn oder hinten u. s. w. aufsuchen, seine bestimmte Bezeichnung führt. So z. B. bedeutet am Kopfe: A. den Stirnmuskel, und *A.* den Aufheber des äussern Ohres; Am Halse ist A. der Hauthalsmuskel, auf der Brust ist *A.* der grosse Brustmuskel, und im Nacken bedeutet *A.* den M. cucullaris, u. s. w.

Erklärung

des ersten, zweiten, dritten und vierten Muskelkörpers.*)

Kopfmuskeln, musculi capitis.

Muskeln der Hirnschaale, M. cranii.

A. Stirnmuskel, frontalis. B. Hinterhauptmuskel, occipitalis. 1. 2. 2. Flechsigte Haube der Hirnschaale, galea aponeurotica cranii.

Gesichtsmuskeln, M. faciei.

I. Schliefsmuskel der Augenlieder, orbicularis palpebrarum. 1. Inneres Augenliederband, ligamentum palpebrale internum. 2. Stratum internum, 3. externum. α. Ciliaris. β. Levator palpebrae superioris. II. Augenbraunenrunzler, corrugator superciliorum. III. Zusammendrücker der Nase, compressor nasi. IV. Aufheber der Oberlippe und des Nasenflügels, levator labii superioris alaeque nasi. V. Eigener Aufheber der Oberlippe, levator labii superioris proprius. VI. Kleiner Wangenmuskel, zygomaticus minor. * Eine besondere Portion. VII. Grofser Wangenmuskel, zygomaticus major. VIII. Aufheber des Mundwinkels, levator anguli oris. IX. Herabzieher des Mundwinkels, depressor anguli oris. X. Herabzieher der Unterlippe, depressor labii inferioris. XI. Backenmuskel, buccinator. XII. Herabzieher der Nasenscheidewand, depressor septi mobilis. XIII. Schliefsmuskel des Mundes, orbicularis oris. XIV. Herabzieher des Nasenflügels, depressor alae nasi. XV. Aufheber des Kinn, levator menti

*) Nach Albinus: Tabelae sceleti et musculorum corporis humani. Lugd. Batav. 1747. und nach der Natur.

XVI. Viereckiger Kaumuskel, masseter. 1. äufsere, 2. innere Portion. XVII. Schläfenmuskel, temporalis. XVIII. Innerer Flügelmuskel, pterygoideus internus. XIX. Aeufserer Flügelmuskel, pterygoideus externus. — 20. Aufheber des Gaumensegels, levator veli palatini. 21. Anspanner des Gaumensegels, tensor veli palatini seu circumflexus palati.

Ohrmuskeln, M. auriculae.

A. Aufheber des Ohrs, attollens auriculae. *B.* Vorwärtszieher, attrahens auriculae. *C.* Rückwärtszieher, retrahentes auriculae. *D.* Grofser Muskel der Leiste, helix major. *E.* Kleiner Muskel der Leiste, helix minor. *F.* Muskel der Ecke, tragicus. *G.* Muskel der Gegenecke, antitragicus. *H.* Querer Ohrmuskel, transversus auriculae.

NB. Diese Muskeln, sowie die innern Ohrmuskeln sind auch schon auf der zweiten Tafel abgebildet und beschrieben; und die Muskeln des Augapfels oder die innern Augenmuskeln finden sich auf Tab. XIX.

Muskeln des Stammes, M. trunci.

Halsmuskeln, M. colli.

A. Hauthalsmuskel, subcutaneus colli. B. Brustschlüsselbeinwarzenmuskel, sterno-cleido-mastoideus. C. Schulterblattzungenbeinmuskel, omohyoideus. D. Brustzungenbeinmuskel, sternohyoideus. E. Brustschildknorpelmuskel, sternothyreoideus. *a.* Luftröhre, aspera arteria. *b.* Cartilago cricoidea. *c.* Cartilago thyreoidea. *d.* Os hyoideum. F. Zungenbeinschildknorpelmuskel, hyothyreoideus. G. Zweibäuchiger Unterkiefermuskel, digastricus maxillae inferioris. H. Unterkieferzungenbeinmuskel, mylohyoideus. I. Kinnzungenbeinmuskel, geniohyoideus. K. Kinnzungenmuskel, genioglossus.

L. Zungenbeinzungenmuskel, hyoglossus. M. Griffelzungenbeinmuskel, stylohyoideus. N. Griffelzungenmuskel, styloglossus. O. Griffelschlundmuskel, stylopharyngeus.

NB. Die meisten dieser Muskeln sind auf Tab. XVIII. und Tab. XXII. einzeln abgebildet, so wie auch die Muskeln des Gaumensegels und des Schlundes.

Brustmuskeln, M. thoracis.

A. Grofser Brustmuskel, pectoralis major. *B.* Kleiner Brustmuskel, pectoralis minor. 1. Portion, welche in die Aponeurose des M. obliquus externus übergeht. *C.* Schlüsselbeinmuskel, subclavius. *D.* Grofser Sägemuskel, serratus major. 1.2.3.4 5.6.7.8. Dessen Zacken, dentationes. *E.* Aeussere Zwischenrippenmuskeln, intercostales externi. *F.* Innere Zwischenrippenmuskeln, intercostales interni. *a.* Bruchtfell, pleura. *G.* Dreieckiger Brustbeinmuskel, triangularis sterni. Er ist auch auf Tab. III. Fig. 5. und Tab. XVII. Fig. VIII. abgebildet.

Bauchmuskeln, M. abdominales.

A. Aeufserer schiefer Bauchmuskel, obliquus externus. *a.b.c.d.e.f.g.h.i.k.l.* Die Aponeurose dieses Muskels, welche erstlich gegen die Mittellinie des Körpers verläuft, sich daselbst mit der von der andern Seite verbindet und so die weifse Bauchlinie, linea alba abdominis, (*b.b.*) bildet, worin sich die Nabelnarbe *c.* befindet; welche sich zweitens nach unten gegen die Schaambeinvereinigung, symphysis ofsium pubis, in zwei Schenkel, in ein crus superius seu internum (*k.*) und in ein crus inferius seu externum (*l.l.*) wodurch der äufsere Leistenring, annulus abdominalis externus, (*i.*) gebildet wird, spaltet. *d.d.* Stelle, wo der M. obliquus internus durch die Aponeurose des obliquus externus durchschimmert. *e.e.* Stelle, wo die Aponeurose des M. obliquus internus anfängt, sich mit der

des obliquus externus verbindet und dann gemeinschaftlich von dem M. rectus abdominis zur Linea alba verlaufen. *f. f.* Die durchschimmernden und mit den Aponeurosen des obliquus externus et internus verwachsene Inscriptiones tendineae des M. rectus abdominis. *h.* Deutet den Verlauf des Leistenkanals, canalis inguinalis, an, wodurch der Saamenstrang, funiculus spermaticus, und der Hodenmuskel, cremaster, läuft. *g. g. g. g.* Sind die vier obersten Dentationen dieses Muskels, welche sich mit jenen des M. serratus magnus *D.* 5.6.7.8. und denen des Latissimus dorsi *B.* 1.2. verbinden. B. Innerer schiefer Bauchmuskel, obliquus internus. *m. m.* Ein Theil der vordern Platte der Aponeurose dieses Muskels, welche mit der des Obliquus externus vor dem Rectus abdominis D. dahintritt. *n.* Ein Theil der hintern Platte der Aponeurose des Obliquus internus, welche hinter dem Rectus, in Verbindung mit der vordern Aponeurose des M. transversus abdominis, zur Linea alba verläuft. * Cremaster, welcher vom Obliquus internus und transversus kömmt, und sich auf der gemeinschaftlichen Haut des Saamenstrangs und des Hodens, tunica vaginalis funiculi spermatici et testis, (**) ausbreitet. C. Querer Bauchmuskel, transversus. C^1. Vordere Aponeurose dieses Muskels. *.*. Stelle, wo sich diese Aponeurose mit der des Obliquus internus verbindet und wo die vordere Lamelle der Aponeurose des Obliquus internus abgeschnitten ist. **. Die gemeinschaftliche Aponeurose der hintern Lamelle des Obliquus internus und des Transversus, welche hinter dem Rectus verläuft, so dafs also dieser Muskel in einer eigenen Sehnenscheide liegt. Diese hintere gemeinschaftliche Aponeurose des Rectus reicht jedoch nicht soweit herab, wie seine vordere, daher nun das Bauchfell, peritonaeum (***) sichtbar ist. — *α. β. γ. δ.* Saamenstrang, funiculus spermaticus. *α. β.* Venae spermaticae. *γ.* Arteria

spermatica interna. δ. Vas deferens. — D. Gerader Bauchmuskel, rectus abdominis. E. Pyramiden-Muskel, pyramidalis. F. Zwerchfell, diaphragma. I. Rippentheil, pars costalis. 1. Portion, die vom schwerdförmigen Knorpel entspringt. 2. Portion, welche am Bauchfell haftet. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Portionen, welche von der 7. 8. 9. 10. 11. und 12. Rippe und ihren Knorpeln entspringen. II. Lendentheil, pars lumbaris. 9. Innere Schenkel, crura interna. 10. Mittlere Schenkel, crura media. 11. Aeufsere Schenkel. 12. Crus quartum sinistrum. 13. Eine Portion, welche von der Oberfläche des M. quadratus lumborum entspringt, nicht immer aber vorhanden ist. 14. Eine andere Portion an der rechten Seite, die sich auch nicht immer an beiden Seiten findet, und von den Querfortsätzen des ersten und zweiten Lendenwirbels entspringt. 15. Hiatus oesophageus. 16. Hiatus aorticus. III. Pars tendinea. 17. Foramen quadrilaterum. — Man vergleiche auch Tab. XII. —

Lendenmuskeln, M. lumborum.

G. Grofser Lendenmuskel, psoas major. *H.* Kleiner Lendenmuskel, psoas minor. *I.* Innerer Darmbeinmuskel, iliacus internus. *K.* Viereckiger Lendenmuskel, quadratus lumborum.

Nacken- und Rückenmuskeln, M. cervicis et dorsi.

A. Mönchskappenmuskel, cucullaris. *B.* Breiter Rückenmuskel, latissimus dorsi. *C.* Kleiner Rautenmuskel, rhomboideus minor. *D.* Grofser Rautenmuskel, rhomboideus major. *E.* Hinterer oberer Sägemuskel, serratus posticus superior. *F.* Hinterer unterer Sägemuskel, serratus posticus inferior. *G.* Bauschähnlicher Kopfmuskel, splenius capitis. *H.* Bauschähnlicher Halsmuskel, splenius colli. *I.* Aufhe-

ber des Schulterblattes, levator scapulae. *K.* Zweibäuchiger Nackenmuskel, biventer cervicis. *L.* Durchflochtener Muskel, complexus. *M.* Nackenwarzenbeinmuskel, trachelomastoideus. *N.* Querer Nackenmuskel, transversalis cervicis. *O.* Abwärtssteigender Nackenmuskel, cervicalis descendens. *P.* Vorderer Rippenhalter, scalenus anterior. *Q.* Mittlerer Rippenhalter, scalenus medius. *R.* Hinterer Rippenhalter, scalenus posterior. *S.* Innerer Rückgratstrecker, longissimus dorsi, und *T.* äufserer Rückgratstrecker, sacrolumbalis. *U.* Dornmuskel des Rückens, spinalis dorsi. *V.* Halbdornmuskel des Rückens, semispinalis dorsi. *W.* Halbdornmuskel des Nackens, semispinalis cervicis. *X.* Vieltheilige Rückgratsmuskel, multifidus spinae. *Y.* Kurze Aufheber der Rippen, levatores costarum breves. *Z.* Lange Aufheber der Rippen, levatores costarum longi. I. Zwischendornmuskeln, interspinales cervicis, dorsi, lumborum. II. Hinterer grofser gerader Kopfmuskel, rectus capitis posterior major. III. Hinterer kleiner gerader Kopfmuskel, rectus capitis posterior minor. IV. Unterer oder grofser schiefer Kopfmuskel, obliquus capitis inferior s. major. V. Oberer oder kleiner schiefer Kopfmuskel, Obliquus capitis superior s. minor. VI. Vordere und hintere Zwischenquerfortsatzmuskeln des Nackens, intertransversarii cervicis anteriores *a.* et posteriores *b.* VII. Intertransversarii dorsi et lumborum. VIII. Langer Halsmuskel, longus colli. IX. Vorderer grofser gerader Kopfmuskel, rectus capitis anterior major. X. Vorderer kleiner gerader Kopfmuskel, rectus capitis anterior minor. XI. Seitlicher Kopfmuskel, rectus capitis lateralis.

Muskeln des Mittelfleisches.

A. Oberflächlicher querer Dammmuskel, transversus perinaei superficialis. *B.* Tiefer querer Dammmuskel, trans-

versus perinaei profundus. *C.* Aeufserer Schliefser des Mastdarms, sphincter ani externus. *D.* Innerer Mastdarmschliefser, sphincter ani internus. *E.* Aufheber des Mastdarms, levator ani, und Steifsbeinmuskel, coccygeus. *F.* coccygeus.

Muskeln der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile. M. genitalium sexus potioris et sequioris.

G. Sitzbeinzellkörpermuskel, ischio-cavernosus penis. *H.* Harn- und Saamenschneller, accelerator urinae s. bulbo-cavernosus. *I.* Sitzbeinzellkörpermuskel des Kitzlers, Ischio-cavernosus clitoridis. *K.* Zusammenschnürer der Scheide, constrictor ostii vaginae.

Muskeln der obern Gliedmafsen, M. extremitatum superiorum.

Schulterblattmuskeln, M. scapulae.

I. Dreieckiger Armmuskel, deltoides. II. Obergrätenmuskel, supraspinatus. III. Untergrätenmuskel, infraspinatus. IV. Kleiner runder Armmuskel, teres minor. V. Grosser runder Armmuskel, teres major. VI. Unterschulterblattsmuskel, subscapularis.

Muskeln des Oberarms, M. humeri.

A. Zweiköpfiger Armmuskel, biceps brachii. B. Hackenarmmuskel, coracobrachialis. C. Innerer Armmuskel, brachialis internus. D. Dreiköpfiger Armmuskel, triceps brachii. 1. Langer Kopf, anconaeus longus. 2. Aeufserer Kopf, anconaeus externus. 3.5.6. Innerer Kopf, anconaeus internus seu brachialis externus, 5. Die gemeinschaftliche Sehne.

Muskeln des Vorderarms, M. cubiti.

I. Runder Vorwärtsdreher, pronator rotundus. II. Langer Hohlhandmuskel, palmaris longus. III. Innerer Speichenmuskel, flexor carpi radialis. IV. Innerer Ellenbogenmuskel, flexor carpi ulnaris. V. Oberflächlicher Beuger der Finger, flexor digitorum sublimis. 1.2.3.4. Dessen vier Sehnen. 5.6.7.8. Stelle, wo sich diese vier Sehnen spalten, und die Sehnen *a. b. c. d.* des tiefen Beugers durchlaufen lassen. VI. Tiefer Beuger der Finger, flexor digitorum profundus. VII. Langer Beuger des Daumens, flexor pollicis longus. VIII. Viereckiger Vorwärtsbeuger, pronator quadratus. IX. Langer Rückwärtsstrecker, supinator longus. X. Langer äufserer Speichenmuskel, extensor carpi radialis longus. 7. Ligamentum intermusculare externum. XI. Kurzer äufserer Speichenmuskel, extensor carpi radialis brevis. XII. Kurzer Rückwärtsdreher, supinator brevis. XII. *a.* ejus pars posterior. XIII. Kleiner Knorrenmuskel, anconaeus quartus s. parvus. XIV. Gemeinschaftlicher Ausstrecker der Finger, extensor digitorum communis. XV. Aeufserer Ellenbogenmuskel, extensor carpi ulnaris. XVI. *a. b. c. d.* Langer Abzieher des Daumens, abductor pollicis longus. XVII. Kurzer Ausstrecker des Daumens, extensor pollicis brevis. XVIII. Extensor pollicis longus. XIX. Ausstrecker des Zeigefingers, extensor digiti indicis. XX. Eigener Ausstrecker des kleinen Fingers, extensor digiti minimi proprius. A. B. Das gemeine äufsere Handwurzelband, lig. carpi dorsale commune.

Muskeln der Hand, M. manus.

A. Kleiner Hohlhandmuskel, palmaris brevis. B. Spulmuskeln, lumbricales. C. Innere Zwischenknochenmuskeln, interossei interni. D. Aeufsere Zwischenknochenmuskeln, interossei externi. E. Kurzer Abzieher des Daumens, abductor pollicis brevis. F. Kurzer Beuger des Daumens, flexor

pollicis brevis. G. Gegensteller des Daumens, opponens pollicis. H. Anzieher des Daumens, adductor pollicis. I. Abzieher des Zeigefingers, abductor digiti indicis. K. Abzieher des kleinen Fingers, abductor digiti minimi. L. Beuger des kleinen Fingers, flexor digiti minimi. M. Anzieher des kleinen Fingers, adductor digiti minimi. *A.* Das eigene Hohlhandband, ligamentum carpi volare proprium. *B.* Aponeurosis palmaris. 9. 10. 11. 12. Die Ring- Scheiden- Kreuz- und schiefen Bänder, ligamenta annularia, vaginalia, cruciata et obliqua, welche die Sehnen des oberflächlichen und tiefen Beugers einschliefsen.

Muskeln der untern Gliedmafsen, musculi extremitatum inferiorum.

Gesäfsmuskeln, M. natium.

I. Grofser Gesäfsmuskel, glutaeus maximus. II. Mittlere Gesäfsmuskel, glutaeus medius. III. Kleinster Gesäfsmuskel, glutaeus minimus. IV. Birnförmiger Muskel, piriformis. V. Oberer Zwillingsmuskel, geminus superior. VI. Untere Zwillingsmuskel, geminus inferior. VII. Innerer Hüftbeinlochmuskel, obturatorius internus. VIII. Viereckiger Schenkelmuskel, quadratus femoris.

Schenkelmuskeln, M. femoris.

IX. Zweiköpfiger Schenkelmuskel, biceps femoris. X. Halbsehnigter Muskel, semitendinosus. XI. Halbhäutiger Muskel, semimembranosus. XII. Anspanner der Schenkelbinde, tensor fasciae latae. XIII. Schneidermuskel, sartorius. XIV. Gerader Schenkelmuskel, rectus femoris. XV. Aeufserer Unterschenkelstrecker, vastus internus. XVI. Mittlerer Unterschenkelstrecker, vastus medius. XVII. Innerer Unterschenkelstrecker, vastus internus. XVIII. Tiefer oder Unter-

schenkelmuskel, subcruralis. XIX. Schlanker Schenkelmuskel, gracilis. XX. Kammmuskel, pectineus. XXI. Langer Anzieher, adductor longus femoris. XXII. Kurzer Anzieher, adductor brevis femoris. XXIII. Grofser Anzieher des Schenkels, adductor magnus femoris. *Spalte, wodurch die Schenkelgefäfse in die Kniekehle, fossa poplitea, A. treten. XXIV. Aeufserer Hüftbeinlochmuskel, obturatorius externus.

Unterschenkelmuskeln, M. cruris.

A. Vorderer Schienbeinmuskel, tibialis anticus. B. Langer Ausstrecker der Zehen, extensor digitorum pedis. C. Langer Ausstrecker der grofsen Zehen, extensor hallucis longus. *Eine besondere Sehnen-Portion. D. Dritter Wadenbeinmuskel, peroneus tertius. E. Langer Wadenbeinmuskel, peroneus longus. F. Kurzer Wadenbeinmuskel, peroneus brevis. G. Aeufserer zweiköpfiger Wadenmuskel, gastrognemius. H. Innerer Wadenmuskel, soleus. I. Langgeschwänzter Muskel, plantaris. K. Kniekehlmuskel, popliteus. L. Langer Zehenbeuger, flexor longus digitorum pedis. M. Langer Beuger der grofsen Zehe, flexor hallucis longus. N. Hinterer Schienbeinmuskel, tibialis posticus.

Muskeln des Fufses, M. pedis.

O. Kurzer Ausstrecker der Zehen, extensor digitorum brevis. P. Kurzer Ausstrecker der grofsen Zehe, extensor hallucis brevis. Q. Aeufsere Zwischenknochenmuskeln, interossei externi. R. Kurzer Beuger der Zehen, flexor digitorum pedis. S. Spulmuskeln, lumbricales. T. Abzieher der grofsen Zehe, abductor hallucis. U. Flexor hallucis brevis. V. Adductor hallucis. V. *a.* ejus pars transversa seu transversalis pedis. W. Adductor digiti minimi. X. Flexor digiti minimi. Y. Interrossei interni. Z. Aponeurosis plantaris. *A.* Kreuzband des Fufsrückens, lig. cruciatum. *B.* Band des

Tibialis posticus. *C.* Ligamentum lacineatum. *L.* Caro quadrata Sylvii, welche sich an die Sehnen des Flexor digitorum longus befestiget. 1. 2. 3. Ligamenta tendinum peroneorum.

Siebzehnte Tafel.

Ergänzungen zu den vier Muskelkörpern.

Fig. I. *U.* Spinalis dorsi. *Der Dornfortsatz des neunten Brustwirbels, welchen die erste aufsteigende Portion *b.* überspringt.

Fig. II. *V.* Semispinalis dorsi.

Fig. III. *W.* Semispinalis cervicis.

Fig. IV. *T. a. b.* Sacrolumbalis. *S. T.* Gemeinschaftlicher Muskelkörper des Sacrolumbalis et Longissimus dorsi. — *a.* Die aufsteigenden Portionen des Sacrolumbalis, welche sich an die hintern Flächen der Rippen haften, wovon aber hier die Insertionen abgeschnitten sind, damit man *b.* die abwärts steigenden Portionen deutlich sieht. — *O. c. d.* Cervicalis descendens.

Fig. V. *S. a. b.* Longissimus dorsi. *a.* Die äufsern Portionen, welche sich an die Rippen setzen. *b.* Die zwei Portionen, die sich an die Querfortsätze des vierten und fünften Halswirbels heften.

Fig. VI. *a. b.* Die Insertionen des gemeinschaftlichen Muskelkörpers des Sacrolumbalis et longissimus dorsi. *c.* Die erste Portion des Sacrolumbalis an die zwölfte Rippe. *d.* Die innern Portionen des Longissimus dossi, welche an die Höcker der Querfortsätze gehen, und theils einfach theils doppelt sind.

Fig. VIII. *G.* Der M. triangularis sterni und C. transversus abdominis von vorn, daher zum Theil die Rippenknorpel hinweggeschnitten sind.

Fig. IX. *v.* Der Transversus von der Seite. C^2 Die hintere Aponeurose dieses Muskels.

Fig. X. C. Transversus von hinten. C^2 Die Aponeurosis posterior. *a. b. c. d.* Sehnigte Zipfel, wodurch sich diese Aponeurose an die letzte Rippe und an die Querfortsätze der vier obern Lendenwirbel festsetzt. *e. f. g.* Ein Theil der Aponeurosis communis des Latissimus dorsi, Serratus posticus inferior, des Transversus et Obliquus internus.

Fig. XI. *E.* Levator ani, nach hinweggenommenem Kreuzbein, von hinten angesehen. *D.* Sphincter ani internus. *a.* Orificium ani.

Fig. XII. Dieselben Muskeln, nach hinweggenommenen Knochen-Stücken der Schaam- und Sitzbeinäste, von vorn. *b.* Die Harnröhre.

Fig. XIII. *E.* Levator ani von der Seite und aufsen.

Fig. XIV. *E.* Levator ani von der Seite, aber von innen angesehen.

Fig. XV. und XVI. *C.* Sphincter ani externus von hinten und von vorn.

Fig. XVII. XVIII. XIX. und XX. *A.* Transversus perinaei superficialis et *B.* profundus. *G.* Ischio-cavernosi penis. *H.* Bulbo-cavernosus.

Achtzehnte Tafel.

Erstes Feld.

Zur Anatomie der Respirationsorgane.

Siehe auch Tab. II., III. u. IV.

Fig. I. Zungenbein, Larynx und Schilddrüse von vorn. *a. b.* Zungenbein. *c.* Cartilago thyreoidea. *d.* Processus superiores et *e.* inferiores cartilaginis thyreoideae. *f.* Cartilago cricoidea. *g.* Trachea. *h.* Glandula thyreoidea. *i. k. l.* Musculus glandulae thyreoideae *).

Fig. II. Zungenbein, Larynx und Trachea von vorn. *a.* Basis ossis hyoidei. *b. b.* Ejus cornua lateralia. *c. c.* Ossicula triticea. *d. d.* Cartilago thyreoidea. *e. e.* Obere Fortsätze derselben, welche durch die Ligamenta hyo-thyreoidea lateralia mit dem Zungenbein sich verbinden. *f. f.* Untere Fortsätze, welche mit der Cartilago cricoidea articuliren. *g.* Epiglottis. *h.* Cartilago cricoidea. *i.* Cavum laryngis. *k. k.* Ringe der Luftröhre. *l.* Verschiedenheit der Ringe. *m.* Pars bronchiorum **).

Fig. III. ***) Zungenbein, Larynx und Trachea von der hintern Seite. 1. Basis ossis hyoidei. 2. 2. Cornua majora 3. 3. minora oss. h. 5. Epiglottis. 5. 5. Die zwei Platten des Schildknorpels. 6. 6. Dessen obere Hörner. 7. 7. Ligamenta hyo-thyreoidea lateralia. 8. Ossicula ovalia, welche in diesen Bändern bisweilen vorkommen. *g. g.* Untere Hörner des Schildknorpels, welche durch Kapselbänder mit dem Ringknorpel verbunden werden. 10. Cartilaginis cricoideae

---

*, **) Aus Caldani.

***) Aus Loders anatomischen Tafeln, und ebenso die beiden folgenden Figuren.

pars posterior. 11. Cartilagines arytaenoideae. 12. 12. Hintere, häutige Wand der Luftröhre, membrana musculosa-glandulosa.

Fig. IV. Die Bronchien mit ihren Drüsen von vorn. 1. Tracheae pars. 2. Bronchiorum ramus dexter. 3. 3. Ejus rami minores abscissi. 4. Bronchiorum ramus sinister. 5. Ejus rami minores abscissi. 6. 6. Glandulae bronchiales.

Fig. V. Dasselbe Präparat von hinten. 1. 1. 1. Membrana musculosa-glandulosa. 2. 2. Glandulae bronchiales.

Fig. VI. bis XIII. Die Zungenbein- Zungenmuskeln.*)

Fig. VI. *a* bis *h*. Der zweibäuchige Unterkiefermuskel, m. digastricus maxillae inferioris.

Fig. VII. *a* bis *g*. Der Unterkiefermuskel, m. mylohyoideus.

Fig. VIII. *a* bis *k*. Der Kinn-Zungenbeinmuskel, m. geniohyoideus.

Fig. IX. Der Kinnzungenmuskel, m. genioglossus.

Fig. X. Der Griffelzungenbeinmuskel, m. stylohyoideus.

Fig. XI. *a. b. c.* Der Griffelzungenmuskel, m. styloglossus; *d. e. f. g. h. i.* und Fig. XII. *a. b.* Der Zungenbeinzungenmuskel, m. hyoglossus. Er hat drei Portionen. *g. h. i.* Basioglossus. *e. e. f. d.* Ceratoglossus; und in Fig. XII. *a. b.* Chondroglossus. *l. m.* Lingua.

Fig. XII. *a. b.* Chondroglossus; *c. d.* Genioglossus. *e. m.* Lingualis. *f.* Styloglossus. *g.* Epiglottis. *h. i. k.* Unterkiefer.

Fig. XIII. *a. b. c. d.* Der Zungenmuskel, m. lingualis. *e. f. g.* Styloglossus. *h. i.* Ceratoglossus und Basioglossus. *k. l. m. n. o. p.* Genioglossus. *q.* Lingua.

Fig. XIV. bis XXIII. Die kleinen Muskeln, welche die Knorpel des Larynx bewegen.**)

---

*, **) Nach Albinus.

Fig. XIV. Der Zungenbein - Schildknorpelmuskel, m. hyothyreoideus.

Fig. XV., XVI. u. XVII. Der Ring - Schildknorpelmuskel, m. cricothyreoideus. Von vorn XV. Von der Seite XVI. Die hintere Portion von der Seite XVII.

Fig. XVIII. Der quere Giefsbeckenmuskel, m. arytaenoideus transversus.

Fig. XIX. *a. b. c.* der schiefe Giefsbeckenmuskel, m. arytaenoideus obliquus. *d. d. d. e.* der hintere Ring-Giefsbeckenmuskel, M. crico-arytaenoideus posticus.

Fig. XX. *a. b. c. d.* Arytaenoideus obliquus. *b.* die eine Portion, welche sich zum Thyreoarytaenoideus, und *c. d.* die andere, welche sich zum Kehldeckel fortsetzt. *e.* Der Schild - Giefsbeckenmuskel, m. thyreoarytaenoideus. *f. g. h.* der Schild-Kehldeckelmuskel, m. thyreoepiglotticus major. *i. k.* minor.

Fig. XXI. *a. a. b. c. d.* Thyreoarytaenoideus major. *f. f. g.* Cricoarytaenoideus posticus.

Fig. XXII. Seitlicher Ring-Giefsbeckenmuskel, crico-arytaenoideus lateralis.

Fig. XXIII. Thyreoarytaenoideus alter seu minor.

Zweites Feld.

Abbildungen der Organe des Geruches.*)

Fig. I. Linke Seite der Nase eines Mannes nach weggenommener Oberhaut, um die Poren, in welchen die Haarwurzeln haften, und die Mündungen der Schmalzdrüschen deutlich zu zeigen.

---

*) Nach Sömmerring: Abbildungen der menschlichen Organe des Geruches. Frankf. a. M. 1809.

Fig. II. Linke Seite der Nase, um die Zusammenfügung der in ihr befindlichen Knorpel und Knochen zu zeigen.

a. a. Umfang und Dicke der die Nase bekleidenden Haut im bloſsen Umrisse. *b.* Nasenbein. *c.* Seitenknorpel der Nase. *d.* Nasenflügelknorpel, mit seinen drei Anhängseln *e. f. g.*, welche mittelst der Bänder *h. i. k.* zusammenhängen.

Fig. III. Zusammengesetzte Knorpel der Nase von vorn angesehen. *a. b.* Nasenbeine. *c. d.* Seitenknorpel der Nase. *e.* Mittlerer Knorpel der Nase, oder Nasenscheidewand-Knorpel, welcher die VII. und VIII. Fig. isolirt darstellt. Zwischen *e. d. c. l. g.* sind drei kleine Knorpelstücke, welche in der XI. und XII. Fig. isolirt dargestellt werden. *g. l.* Nasenflügelknorpel, nebst ihren drei Anhängen. *h. i. k. l. m. n. o.*

Fig. IV. Umrifs der von vorn angesehenen Nase, wo punctirte Linien die Zusammensetzung der in ihr befindlichen Knorpel gerade so, wie sie die vorhergehende Figur zeigt, andeuten.

Fig. V. Die Nasenknorpel von unten angesehen.

Fig. VI. Isolirter linker Seitenknorpel der Nase.

Fig. VII. und VIII. Isolirter Nasenscheidewandknorpel, VII. von vorn, und VIII. von der linken Seite angesehen. In seiner natürlichen Zusammenfügung mit den Knochen erscheint dieser Knorpel auf der ersten Figur Tab. VIII. R. R.

Fig. IX. Linker Nasenflügelknorpel, nebst seinen drei hier isolirt abgebildeten Anhängseln, von ihrer auswendigen Seite angesehen.

Fig. X. Dieselben Figuren von ihrer inwendigen Seite.

Fig. XI und XII. Kleinste Knorpelstücke der Nase, welche sich vorn, zwischen den übrigen Knorpeln, wie die III. Fig. zeigt, befinden, isolirt dargestellt.

Fig. XIII. und XIV. Ansicht der Riechhaut, welche die Scheidewand der Nasenhöhle bekleidet. *a.* Durchschnittener linker Nasenknorpel. *b.* Halbirtes linkes Nasenloch. *c. d.* Uebergang der Riechhaut durch dieses Nasenloch aufwärts *c.* in die Haut der Nasenspitze, und abwärts *d.* in die Haut der Oberlippe. *e.* Durchschnittsfläche des Theiles der Riechhaut, welcher sich *e.* hinter dem Rücken der Nase, *f.* unter dem Nasenbeine, *g.* unter dem Riechbeine und *h. h.* unter dem Grundbeine befindet. *i. i.* Stelle, wo die Riechhaut der linken Seite, um den Vomer herum geschlagen, in die Riechhaut der rechten Seite übergeht. *k. l.* Durchschnittsfläche des Theiles der Riechhaut, welcher sowohl auf dem weichen *k.* als auf dem knöchernen *l.* Gaumen haftet. *m.* Haare, welche die Vertiefung des Einganges der linken Nasenhöhle besetzen, zwischen welchen sich *n.* die rundlichen Poren oder Mündungen der Schmalzdrüschen befinden. *p. p.* Rundlicher Rücken, welcher die Gränze zwischen der eigentlichen Haut im Nasenloche und der Riechhaut bestimmt. *q.* Mündung eines beständigen Schleimhöhlencanals, in welchen eine Sonde eingebracht worden. 1. 2. 3. 4. Viereck, welches die in Fig. XIII. neunmal vergröfserte Riechhaut bezeichnet. *r. r.* Durchschimmernder Rand der senkrechten Platte des Riechbeins. *s.* Stelle, wo die Mündungen der Schleimhöhlen gröfstentheils ein rundliches Ansehen haben. *t.* Stelle, wo sich die kleinsten solcher Schleimhöhlen-Mündungen zeigen. *u. u.* Stellen, wo die Mündungen der Schleimhöhlchen gleichsam in Linien oder Streifen geordnet erscheinen. *v. v.* Stelle, wo sich die gröfsten Schleimhöhlen-

Mündungen befinden. Im Ganzen erscheint die Schleimhaut schwammig oder sammtartig.

Fig. XV. Ansicht der äufsern Wand der rechten Nasenhöhle nach weggenommener Scheidewand.

a. b. Durchschnittener Nasenknorpel. *c.* Rechtes Nasenloch. *d.* Vertiefung oder Aushöhlung des rechten Nasenflügels mit den in ihm befindlichen Härchen und Mündungen der Schmalzdrüschen. *e. e.* Rundlicher Rücken, welcher die Gränze zwischen der trocknen gemeinen Haut der Nase und der eigentlichen Riechhaut bestimmt. *f. f.* untere Nasenmuschel. *g. g.* mittlere Nasenmuschel. *h. h.* Obere Nasenmuschel. *i. i.* Beständige Vertiefung, welche gleichsam die Spur von einer obersten oder vierten Nasenmuschel *k. k.* veranlafst. *f. f. l. l.* Zwischen dem Boden der Nasenhöhle und der unteren Nasenmuschel begriffener unterer Nasengang. *f. f. g. g.* Mittlerer Nasengang. *g. g. h. h.* Oberer Nasengang, meatus narium superior. *m.* Rundlicher Rücken, welcher die Gränze zwischen den Nasenhöhlen und dem Rachen bestimmt. *m. n.* Rechte Mündung der Nasenhöhle in den Rachen, choana dextra. *o.* Mündung der Ohrtrompete, tuba Eustachiana. *p.* Rechte Hälfte des beweglichen Gaumens. *q. q.* Schlundkopf. 1. 2. 3. 4. Diese Linien bestimmen die Durchschnittsflächen der Fig. XXII. XXIII. XXIV. XXV. und XXVI.

Fig. XVI. Ansicht der Mündungen der Nebenhöhlen, welche mit der Nasenhöhle in Verbindung stehen.

a. b. c. Durchschnittsfläche der mittlern Muschel. *a.* Dicke der Riechhaaut, welche an der obern Muschel haftet. *b. b.* Knorpeltheil des Siebbeins und der mittlern Muschel. *c. c.* Zwischen den Knochentheilen und der eigentlichen Riechhaut befindliche Schleimdrüschen. *d. e. f.* Durchnittsfläche der untern Muschel. *g.* Wulst, welcher sich über der Mündung der Kieferhöhle befindet,

bisweilen einen halben Bogen oder halben Ring bildet, selten ganz fehlt. Ueber diesem Wulst befinden sich die Mündungen der Riechbeinzellen. *h. h.* Sonde, welche in die Stirnhöhle gebracht, die Mündung derselben über dem Wulste zeigt. *i. i.* Sonde, welche in die Stirnhöhl gebracht, die Mündung derselben unter dem Wulste andeutet. *k. l.* Sonde, welche die hinter der mittlern Muschel befindliche Mündung der Keilbeinhöhle, Sinus sphenoidalis, andeutet. *m. m. m.* Mündung der Kieferhöhle. *n.* Mündung des Thränencanals.

Fig. XVII. und XVIII. Arterien der rechten Seite der Nasenscheidewand, aus einem erwachsenen Manne. *a.* Hintere und *b* vordere obere Riechbeinarterie, arteria ethmoidea posterior et anterior superior, aus der Augenarterie *c.* Hintere Riechbeinarterie aus der innern Kieferarterie. *f.* Stellchen des in der XVII. Fig. 25mal vergrösert abgebildeten Stückchens der Riechhaut; deren Arterien und Venen vollständig mit einer Zinnobermasse ausgesprützt worden. Der gröfste Theil dieses Gefäfsnetzes ist venös, der kleinere arteriös. *a. b. c.* Mündungen dreier Schleimhöhlen, die nicht nur mit *d.* einem arterösen, und *c.* einem venösen Kranze umgeben sind, sondern in deren Tiefe man auch das Gefäfsnetz erkennt.

Fig. XIX. und XX. Abbildung der Nerven, die sich in dem Theile der Riechhaut verbreitet befinden, welcher an der Nasenscheidewand haftet. Diese Nervenverbreitung sieht man nach Abtragung der Knochen und Knorpel der Scheidewand ohne weitere Präparation. Von der innern oder von der Natur geendigten, Oberfläche her lassen sich diese Nerven nicht füglich so vollständig darstellen.

a. b. c. d. d. Verzweigung des Geruchsnervens, N. olfactorius, welcher die obern Nasenzweige der Scheidewand bildet. *e. e.* Nerve der Riechhaut, welcher von dem

Nasenhöhlenzweige, r. ethmoidalis, des ersten Astes des fünften Nervenpaares stammt. *f. g.* Untere Nasenzweige der Scheidewand, rami nasales inferiores septi narium seu Nervus noso-palatinus Scarpae, vom N. spheno-palatinus des zweiten Astes des fünften Nervenpaares. Ein Faden *g.* gelangt durch den Zwischenkiefercanal bis in die Gaumenhaut. *h.* Unterer vorderer Nasennerve, r. nasalis anterior inferior, welcher vom Unteraugenhöhlennerve, einem Zweig des zweiten Astes vom fünften Nervenpaar, stammt. *i. k.* Stelle der Riechhaut, wo sich die Fäden des eigentlichen Riechnervens zu endigen scheinen. Fig. XIX. Neunmal vergrößertes Stückchen der Fig. XX. *a. b.* Ein Stückchen der festen Hirnhaut. *a. a.* welches auf der Siebplatte des Riechbeins haftet. *b. b.* Zurückgeschlagene Theile desselben. *c. f.* Durchschnittsfläche der Riechhaut. *g. g.* Siebplatte des Riechbeins auf ihrer Durchschnittsfläche. *h. h.* Kanälchen und Löcher dieser Siebplatte, um Zweige des Riechnervens durchzulassen. *i.* Abgeschnittenes Aestchen des Riechnervens, um den folgenden Ast *k.* und besonders die Art seines Ueberzuges von der festen Hirnhaut *l.* und den Durchgang des Nervens durch den Knochen selbst *m.* desto deutlicher darstellen zu können. *n. o. p.* Arterien, die sich in die Riechhaut verbreiten, in ihren natürlichen Größen-Verhältnissen zu den Nervenfäden.

Fig. XXI. Nervengeflechte der an den Nasenmuscheln haftenden Riechhaut.

1—8. Die acht ersten Hirnnervenpaare. *a—d.* Grauer Kolbe des Riechnervens, welcher durch die harte Hirnhaut *b. b.* und die Siebplatte des Riechbeins *c. c.* mit zwölf bis dreizehn Stämmchen *d. d. d.* dringt, um sich geflechtartig mit Aesten, Zweigen, Reisern und Fäden in die obere und mittlere Muschel, als rami nasales superiores medii, zu verbreiten. 9. Größere Portion des fünften Hirnnervens. 10. 10. Wulst oder geflechtartiger Knoten, welchen diese

gröfsere Portion bildet. 11. Kleinere Portion desselben Nerven, welche, ohne sich in den Wulst einzumischen, fast ganz zum dritten Aste 12 dieses fünften Hirnnervens begiebt. *e. f. g.* Erster Ast dieses fünften Hirnnervens. *f.* ram. ethmoidalis desselben, welcher beim vordern *b.* wieder zum Vorschein kommt, und sich in den vordersten Theil der Riechhaut, als rami nasales anteriores superiores *g. g.* verbreitet. *h.* bis *z.* Zweiter Ast des fünften Hirnnervens. *i.* Abgeschnittener Wangenhautnerve, subcutaneus mallae. *k.* Hinterer Zahn-Augenhöhlnerve, N. infraorbitalis. *l.* Gemeinschaftlicher Stamm oder Ganglion spheno-palatinum, woraus der Nervus recurrens s. Vidianus mit seinen zwei Aesten *m. r.*, der N. spheno-palatinus *p. q. q.*, und der N. pterygo-palatinus *n. u. u. u.* entspringt. *p.* rami nasales posteriores superiores. *q. q.* sind zwei hier abgeschnittene und zurückgelegte Aeste des N. naso-palatinus Scarpae. Siehe Fig. XX. *s. t. t.* Rami nasales posteriores inferiores. *u. u. u.* Rami palatini anteriores. *v. w. x.* und *z.* rami palatini posteriores.

Fig. XXII. XXIII. XXIV. Drei senkrechte Durchschnitte der Nase, wie sie auf Fig. XV. durch die Linien 1. 1. 2. 2. 3. 3 angedeutet sind.

Fig. XXII. Hintere Durchschnitte. Der Schnitt gewährt die Einsicht von hinten in die Nasenhöhlen, in die Zellen des Riechbeins, in die Keilbeinshöhlen und in das Gaumengewölbe. *a. b.* Stirnbein. *c. l.* Riechbein. *c.* Kamm. *d e.* Siebplatte, *e.* links noch mit der festen Hirnhaut bedeckt. *f. f.* Senkrechte Platte. *g. h.* Mittlere Muschel der rechten und linken Seite. Fünf *i. i.* links und *k. k.* rechts vom Siebbein gebildete Zellen. *l. l.* Lamina papyracea. *m. n.* Untere Muschel. *p.* Vomer. *q* bis *y.* Linker Oberkiefer, Superficies orbitalis und periorbita. *s.* Superf. nasalis. *t. Q.* Wangentheil des Oberkiefers. *u.* Gaumenfortsatz. *v.* Zahnfortsatz. *w. M.* Oberkieferhöhle. *x.* Beinhaut. *y.* eigene Haut der Oberkieferhöhle. *A.* bis *F.*

Riechhaut oder Schneidersche Haut, membrana Schneideriana. Mündung des linken *G. G.* und *H.* des rechten Thränencanals. *K. L.* Mündung der Kieferhöhle auf der rechten Seite noch durch eine eingebrachte Sonde *M. M.* bemerklich gemacht. *S.* Dicke der Gaumenhaut. *T.* Gaumengewölbe. *U.* Durchschnittene Gaumenarterie. 1 bis 6 Zähne.

Fig. XXIII. Mittler Durchschnitt der Nasenhöhle. *a.—f.* Durchschnittsflächen; *a.* des Stirnbeins, *b.* des Nasenfortsatzes vom linken Oberkiefer. *c.* der linken untern Muschel, *d.* der senkrechten Platte des Siebbeins *e.* des Knorpels der Nasenscheidewand, und *f.* des Gaumenfortsatzes des Oberkiefers. *g.* Ungeöffneter linker Thränensack, und *h.* Thränencanal, welcher in die Riechhaut übergehend, sich öffnet. *i. k. l. m.* Durchschnittsflächen der Riechhaut. *n.* Oberfläche der Riechhaut, welche der Nasenhöhle zugewendet ist. *p. q.* Die rechte Seite verhält sich auf gleiche Weise wie die linke, aufser dafs auf ihr der Thränensack *p.* und der Thränencanal *q.* durchaus halbirt dargestellt sind. *r.* Bezeichnet die innere Knochenwand der Kieferhöhle, welche sich zwischen dem Thränencanale und der Oberkieferhöhle befindet.

Fig. XXIV. Vorderer Durchschnitt. *a.* Durchschnittfläche des linken, und *b.* des rechten Nasenflügelknorpels. *c. c.* Des Knorpels der Nasenscheidewand. *d. d. e.* Riechhaut mit Härchen und Mündungen von Schmalzdrüschen besetzt. *f.* linkes und *g.* rechtes Nasenloch.

Fig. XXV. und XXVI. Auf einander passende horizontale Durchschnittsflächen der Nasenhöhlen. Die Richtung, in der dieser Schnitt durch die Nasenhöhlen über den Thränenbeinen horizontal geführt wurde, ist durch die Linie 44 Fig. XV. bezeichnet. In der XXV. Fig. schaut man gleichsam senkrecht tief in die Nasenhöhlen hinunter;

in der XXVI. Fig. dagegen gleichsam in die Decke, welche diese Höhlen von oben schliefst. *a.* Umfang der Nase. *b. c.* Nasenbeine. *d.* Stirnbein. Jede Hälfte bildet eine Zelle. *x. x. f. g. h. i.* Riechbein. *g. i. k. l.* Keilbeinkörper mit seinen Höhlen *m. n.* Die Beinhaut *p.* und die eigene Haut *q.* der Keilbeinhöhlen. *r. r.* Mittleres Blatt des Siebbeins. *s. s. t. t.* Membrana Schneideriana. *u. u. v. v.* Länge und Breite der linken *u. u.* und der rechten *v. v.* Nasenhöhle in dieser Gegend. *w. w.* eilf auf der linken und neun theils gröfsere, theils kleinere Zellen auf der rechten Seite, deren vorderste das Stirnbein, die übrigen das Riechbein bildet. *y. z.* in der Decke der Nasenhöhle Fig. XXVI, ist in der rechten Hälfte desselben die doppelte Haut, womit diese Zellen bekleidet sind, zurückgeschlagen, nämlich *y.* die eigene innere Haut, und *z.* die Beinhaut, periosteum.

Neunzehnte Tafel.

Das Sehorgan, Organon visus*).

Fig. I. Wohlgebildetes Auge eines Mannes.

Fig. II. einer Frau.

Fig. III. Auge eines eilfjährigen lichtscheuen Mädchens oder einer sogenannten weifsen Mohrinn. Ich habe diese Abbildung gegeben, weil es mir auf eine auffallende Weise dem Auge eines Greises gleicht.

Fig. IV. Augengliedschliefser, orbicularis palpebrarum. *a.* Ligamentum palpebrale internum. *b.* Stratum externum. *c.* Stratum internum. *d.* Musculus ciliaris Albini. *e.* Fasern, die gegen die Nase, *f.* Fasern, die gegen die Wange hinabstreichen und sich in der Haut verlieren.

Fig. V. Nerven der Augenlieder.

Die Nerven der obern Augenlieder gehören dem Stirnnerven, n. frontalis, *a.* des ersten Astes vom fünften Nervenpaar, an.

Die Nerven der untern Augenlieder kommen vom Unteraugenhöhlennerven, n. infraorbitalis, *b.* des zweiten Astes vom fünften Nerven.

c. d. d. Verbindungszweige des Gesichtsnerven, n. facialis.

---

*) Die meisten Abbildungen sind nach Sömmerring: Abbildungen des menschlichen Auges. Frankf. a. M. 1801. — Die Fig. 28. 29. 31. 35. 36. 37. 38. 39. habe ich ganz neu nach der Natur verfertigen lassen. Die Figur 31. u. 32. habe ich aus meiner Abhandlung: Ueber die wichtigsten Theile im menschlichen Auge. Berlin 1828. In v. Gräfe's und Walther's Journal für Chirurgie und Arzneikunde, 11r Bd. 3s Heft, entlehnt. Die Fig. 43. u. 44. sind aus meiner Schrift: Ueber das Strahlenblättchen im menschlichen Auge. Bonn 1827, bei Habicht.

Fig. VI. Arterien der Augenlieder.

Diese erhalten sie: Von oben durch die Schläfenschlagader, a. temporalis, *a.* Von unten durch die Unteraugenhöhlschlagader, a. infraorbitalis, *b.* und von der Nasenarterie, a. angulari nasi. Von innen durch die Augenarterie, a. ophthalmica, *c.* Von aufsen durch die Schläfe- und Querantlitzarterie. *d. e. f. g. h. i.* Ein Ast der Kranzarterie der Oberlippe.

Fig. VII. Venen der Augenlieder.

a. a. a. Die Gesichtsvene, vena facialis. *b. b.* Die tiefe Schläfevene, v. temporalis profunda. *c. c.* Hintere Stirnvenen. *d. d.* Oberaugenhöhlvene, v. supraorbitalis. *e.* Stirnvene, v. frontalis. *f. g. h.* Nasenvenen, v. nasales. *i.* vorderes, *k.* hinteres Stämmchen des untern Augenliedes, welches sich in die Gesichtsvene begiebt.

Fig. VIII. Augenlieder der linken Seite weit von einander gezogen.

a. Augenbraune, supercilium. *b.* Falten des etwas umgewendeten Augenliedes. *c.* Löcherchen in der Haut nach ausgerissenen Augenwimpern. *d.* Thränenpunkte, puncta lacrymalia. *e.* oberer, und unterer Schenkel des innern Augenwinkels. *f.* Mündungen der Schmalzdrüschen der Augenlieder. *g.* Karunkel, caruncula lacrymalis. *h.* Mondförmige Falte der Bindehaut, plica semilunaris membranae conjunctivae.

Fig. IX. Losgetrenntes Augenlied der rechten Seite, von hinten angesehen, nebst der Thränendrüse, die etwas nach vorn zurückgelegt und an der vordern Spitze von der Bindehaut bedeckt ist.

a. Ein Theil des Schliefsmuskels der Augenlieder. *b.* Spalte der Augenlieder. *c. d.* Thränendrüse, glandula lacrymalis. *d. d.* Abtheilung der Thränendrüse in zwei Hauptlappen. *e.* Ausführungsgänge der Thränendrüse.

f. Mündungen dieser Ausführungsgänge. *g.* Bindehaut, conjunctiva. *k. h.* Schmalzröhren oder Maibomische Drüsen der Augenlieder. *i. l.* Thränenpunkte. *m.* Karunkel. *n.* Plica semilunaris conjunctivae.

Fig. X. Die Thränendrüse von unten angesehen.

Fig. XI. Die Thränendrüse von ihrer vordern oder schmälern Drüse angesehen.

Fig. XII. Die Thränendrüse von oben.

Fig. XIII. Inwendige Fläche der gröfstentheils von den Augenliedern losgetrennten Bindehaut, conjunctiva, zweimal im Durchmesser vergröfsert, um den sammtartigen oder warzigen Bau derselben an der Stelle, wo sie die Knorpelplatten bedeckt, zu zeigen. Die Fig. IX. *h. k.* durchschimmernden Maibomischen Drüsen sind absichtlich hinweggelassen, um alle Verwirrung zu vermeiden. Die bezeichneten Stellen sind ebenso schon aus der vorhergehenden Figur bekannt.

Fig. XIV. Inwendige Fläche der Augenlieder zweimal im Durchmesser vergröfsert, um den Bau der Schmalzdrüsen zu zeigen. *c.* Aufheber des obern Augenliedes. *i.* Zurückgeschlagenes Stückchen der Bindehaut, um die Schmelzdrüschen entblöfst zu sehen.

Fig. XV. Verfolg der achten Figur, um die natürliche Lage der Thränendrüse anzudeuten, und die wahre Gestalt der Thränenableiter zu versinnlichen.

a. b. c. d. Oberes und unteres Thränenkanälchen, canaliculi lacrymales. *a.* Senkrechter Schenkel, oder Anfangsstück, das mit dem Thränenpunkt anfängt. *b.* Blindes Stückchen desselben. *c.* Fortsetzung oder querer Schenkel des Kanälchens. *d.* Endigung desselben in den Thränensack. *e. f. g.* Thränensack, saccus lacrymalis. *e.* Blinder Theil des Thränensacks. *f.* Mittlerer Theil desselben. *g.*

Ende desselben. *h. i.* Thränencanal, canalis lacrymalis membranaceus, oder Nasenstück des Thränenableiters. *i.* Untere oder Ausmündung des Thränencanals.

Fig. XVI. Thränenableiter der linken Seite, von der Nasenhöhlenseite angesehen, um die Richtung, Breite und Mündung desselben zu zeigen.

Fig. XVII. Aufgeschnittener und halbirt dargestellter Thränenableiter, um den innern Raum desselben, und die Dicke und drüsige Beschaffenheit seiner Häute darzustellen. *d.* Verdopplung oder Falte der innern Haut, die das Ende des Thränensacks innerhalb sehr genau bestimmt. *f.* eine zweite Falte, welche sich manchmal zeigt.

Fig. XVIII. XIX. XX. Die Muskeln des linken Augapfels.*)

1. 2. 3. Umfang der linken Augenhöhle. 4. Knorpelige Rolle für die Sehne des obern schiefen Muskels. 5. Augapfel, bulbus oculi. 6. 7. Sehnerve. *a* bis *e.* Aufzieher des obern Augenliedes, levator palbebrae superioris. *f. g.* Oberer gerader Muskel, m. rectus superior, welcher von dem vorhergehenden beinahe ganz bedeckt ist. *h. i. k.* Aeufserer gerader Muskel, rectus externus. *l.* Unterer schiefer Muskel, obliquus inferior. *m.* Unterer gerader Muskel, rectus inferior. *n. o.* Innerer gerader Muskel, rectus internus. *p. q. r. s.* Oberer schiefer Augenmuskel, obliquus superior. *t.* Schleimbeutel innerhalb der Rolle.

Fig. XXI. XXII. XXIII. Die Augennerven.**)

1. Nervus opticus. 2. N. trochlearis. 3. N. trigeminus. 4. N. oculomotorius. 5. N. abducens. 6. *a. b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m. n. o.* Erster, 7. zweiter, 8. dritter Ast des N. trigeminus. *a.* Verbindungsast zum N. trochlearis. b.

---

*, **) Die Bezeichnung gilt für alle drei Figuren.

Thränendrüsennerve, N. lacrymalis. *c.* Zweige desselben, welche sich in dem Augenliede verbreiten. *d.* Verbindung mit dem N. subcutaneus des zweites Astes vom fünften Nervenpaar. *e.* Eigentlicher Stirnnerve, N. frontalis. *f.* dessen äufserer, *g.* innerer Ast. *h.* Zweig, der sich in der Gegend der Rolle verzweigt, ramus supratrochlearis, und mit dem Ramus infratrochlearis (*l*) anastomosirt. *i.* Augenknoten- und Nasenast. *k.* Nasenhöhlzweig, ram. nasalis, und *l.* unterer Rollnerven, n. infratrochlearis, des Augenknoten- und Nasenastes *m. m.* lange Wurzel, radix longa, zum Augenknoten, ganglion ophthalmicon, +. *n.* Verbindungsast zum obern Ast des N. oculomotorius. *o.* Zwei lange Ciliarnerven aus dem Nasenhöhlenzweig k. — *p. q. r.* Oberer Ast des N. oculomotorius. *s.* Dessen unterer Ast. *t.* Mittlerer Zweig dieses Astes, welcher sich in dem untern geraden Augenmuskel verbreitet. *u.* Unterer Zweig desselben Astes, welcher sich *v.* in die kurze Wurzel, radix brevis, des Augenknoten (†) und *w.* in dem langen Reis für den untern schiefen Augenmuskel spaltet. Aus dem Augenknoten + gehen zwei Bündel Blendungs- oder Ciliarnerven hervor. *x. x. x.* Das obere Bündel theilt sich in drei Aestchen, die dicht am Sehnerven geschlängelt dahinlaufen, und in mehrere Fädchen *y.* sich theilend in die harte Haut, sclerotica, des Augapfels eindringen. *z.* in fig. XXI. Innerer Zweig des untern Astes (*s*) des N. oculomotorius. — 5. *β. γ. δ.* N. abducens. *γ.* Verbreitung im äufsern geraden Augenmuskel. *δ.* Zarte Fäden dieses Nervens, welche um die Hirnarterie ein Netz bilden, mit dem sympathischen Nerven zusammen kommen, und in der Arterie sich verbreiten.

Fig. XXIV. XXV. Die Augenarterien.

Fig. XXIV. 1. Gehirnschlagader, arteria carotis cerebralis. 2. Augenschlagader, a.ophthalmica. *a.* Erste, *b.* zweite

lange Ciliararterie. *c.* Thränendrüsenarterie. Diese theilt sich in den *d.* Ciliarast, der, wie die folgende Figur deutlich zeigt, auf der innern Seite dieser Arterie abgeht. *e.* Muskelast, schwächerer an dem äufsern geraden Muskel, und der *f.* Ast, der unter den Augapfel sich begiebt, um den untern schiefen Muskel, wie die folgende Figur zeigt, zu versorgen. *ff.* Muskelast, stärkerer für den äufsern geraden Muskel. *g. h. i.* Spaltung des Stämmchens der Thränendrüsenarterie in den Ast (h), der mit ∝. einem Zweige der innern Kieferarterie zusammenmündet, und in den Ast (i), der sich in die Thränendrüse und ins obere Augenlied verbreitet. *k.* Fortsetzung des Stammes der Augenarterie, der quer unter dem Sehnerven hervorkommt. *l.* Ast, der sich in den Zweig für den obern schrägen Muskel (*m*), wie die folgende Figur deutlich zeigt, und den Ast für den Aufheber des obern Augenliedes spaltet. *o. p. q.* Ast desselben, der sich in den Zweig an den obern geraden Muskel und den *q.* Ciliarzweig spaltet. *r.* Doppelter Ast *p.* für den untern geraden Muskel. Indem sich nun der Stamm der Augenarterie schlangenförmig krümmt, erzeugt er *s.* die Stirnarterie. *t.* Arterie für den innern geraden Muskel, die sich grösstentheils um das Fleisch desselben herumwindet, um auf der Augenhöhlfläche dieses Muskels sich in selbigen zu begeben, wie die folgende Figur deutlich zeigt. *u.* Vordere Nasenhöhlarterie, oder vordere Riechbeinarterie, A. ethmoidalis anterior. *v.* Untere Rollarterie. *w.* Vorderer Ast der zerschnittenen Arterie (p), der sich in den obern geraden Muskel verbreitet. ∝. Ein Zweig der von der innern Kieferarterie stammenden tiefen Schläfenarterie.

Fig. XXV. Fortsetzung der vorigen Figur, so eingerichtet, dafs man nach weggenommenem Augapfel die Zerästelung der Augenarterie mit einem Blicke völlig über-

schauen kann. *a. b. c. d. e. f. ff. g. h. i. k. o. r. s. t. u. v. x.* bezeichnen die nämlichen Aeste der Augenarterie, wie in vorhergehender Figur. *y.* Stamm der innern Kieferarterie, A. maxillaris interna. *z.* Untere Augenhöhlenarterie.

Fig. XXVI. XXVII. Die Augenvenen.

Fig. XXVI. *a.* Antlitzaugenvene, welche eine ansehnliche *b.* Verbindung mit der innern Antlitzvene (*r. s.*) hat, zeigt eine doppelte Wurzel, *c.* eine äufsere nämlich und *d.* eine innere, oder die eigentliche Unteraugenhöhlvene, krümmt sich aufwärts und inwärts, und nimmt unterwegs folgende Aeste auf: *e.* den Ast, der aus der untern und äufseren Ciliarvene, *s.* Fig. XXVII. und einem Verbindungszweig zum hintern Aste der Hirnaugenvene *t.* Fig. XXVII. besteht. *f.* Den Ast, durch welchen sie mit dem Stamme der Antlitzaugenvene zusammenmündet. *g.* Die vordere Ciliarvene, welche auch *h.* Zweige aus dem äufseren geraden Muskel in sich vereinigt. *i. k.* Den Ast, welcher Zweige aus dem untern geraden Muskel in sich vereiniget, und mit einem Zweig *l.* in den zelligen Blutleiter übergeht. *m.* Die äufsere Ciliarvene. *n. n.* Darauf windet sich die Antlitzaugenvene mit ihrem Stamme, unter dem Sehnerven herum, und endiget sich in die Hirnaugenvene als eine vorzügliche Wurzel derselben. *o. p.* Die Hirnaugenvene entsteht gröfstentheils aus der Vereinigung der oben beschriebenen Antlitzaugenvenen, einer vorderen und einer hinteren *q.* in der folgenden Figur *a. b.* dargestellten Wurzel und der innern Antlitzvene. *q. r. s.* Diese innere Antlitzaugenvene aber besteht aus der Vereinigung der Stirnvene (*r.*) und Augenbraunvene (*s.*), läuft unter der Sehne des obern schiefen Augenmuskels, zieht die Venen unterhalb dem Augapfel, die in der folgenden Figur *r. e.* dargestellt sind, an sich, läuft unter den obern geraden

Muskel und endigt sich in die Hirnaugenvene. Diese Hirnaugenvene windet sich sanft sförmig über den Sehnerven, und nimmt unterwegs folgende fünf Venen auf. *t. t.* Die Vene aus dem obern geraden Muskel, und dem Aufheber des obern Augenliedes. *u. u.* Die obere Ciliarvene, welche Zweige aus dem obern geraden Muskel in sich aufnimmt. *v. v. w.* Die Thränendrüsenvene, welche *v. v.* theils die Zweige aus dieser Drüse, *w.* theils aus dem Aufheber des obern Augenliedes aufnimmt, *x.* theils durch einen ansehnlichen Querast mit der oberen Ciliarvene zusammenmündet. *y. y.* Noch eine andere Vene aus dem obern geraden Muskel. ** Hintere Riechhautvene, welche in der Tiefe quer unter dem Sehnerven von der inneren Wand der Augenhöhle kommt; sie windet sich herauf, um an der äufsern Seite des Sehnerven in den zelligen Blutleiter überzugehen. *z. z.* Die Zentralvene der Markhaut, welche * Venen aus der Scheidenhaut des Sehnervens und dem Fette dieser Gegend an sich zieht, und in den zelligen Blutleiter endiget.

Fig. XXVII. Ansicht der Venen unterhalb dem Augapfel; oder Zusammenfluſs der Wurzeln der Hirnaugenvene in der untern Hälfte der Augenhöhle. Um diese deutlich zeigen zu können, ist nach zerschnittenem obern schiefen Augenmuskel und dem untern geraden Muskel, der Augapfel sanft aufgehoben und zurückgeschoben worden.

a. b. Unter dem Augapfel zeigen sich die vordere (*a*) und (*b*) hintere Wurzel der Hirnaugenvene. In der vordern Wurzel (*a*), welche mit der hintern Antlizvene in Verbindung steht *c.* vereinigen sich im Fortlaufe der Reihe nach *d.* die Aestchen aus der Gegend des Thränensacks, *e.* die aus der Bindehaut und dem Fette dieser Gegend, *f. f. f.* die Aestchen aus der Beinhaut der untern

Wand der Augenhöhle, *g. g.* eine kürzere und eine längere Ciliarvene. *h.* die Aestchen aus dem untern geraden Muskel. *i.* Die verschiedenen Zusammenmündungsäste. *b. k.* In der hintern Wurzel (*b*), welche mit dem Aste der Antlitzaugenvene in Verbindung steht, welche in der Fig. XXVI. durch *n. n.* bezeichnet worden, vereinigen sich im Fortgange der Reihe nach *l.* die eine untere Ciliarvene. *m.* Die Zweige aus dem untern schiefen Muskel. *n.* Aestchen aus dem Fette und der Beinhaut der unteren Wand der Augenhöhle, worauf sie sich mit der vorderen Wand zu einem Stämmchen *p.* vereiniget, welches sich auch bald mit *q.* der innern Antlitzvene vereiniget, welche aufser kleinern Zweigen, *r.* die vordere Riechhautvene aufgenommen hatte. *s.* Untere und äufsere Ciliarvene, welche nebst dem Verbindungszweig *t.* zum hinteren Aste der Antlitzaugenvene sich zu dem mit *e.* in der Figur 26 bezeichneten Ast der Antlitzaugenvene vereiniget.

Fig. XXVIII. Untere vordere Hälfte eines horizontal durchschnittenen Augapfels der linken Seite. Nach der Natur ohngefähr sechsmal im Durchmesser vergröfsert.

Diese Figur stelle ich als die Hauptfigur, wodurch man schnell einen allgemeinen Ueberblick über die Anatomie des Augapfels sich verschaffen wird, oben an, und indem ich sie bezeichne, entwerfe ich zugleich die Anatomie des Auges schematisch.

I. Der Augapfel bildet eine ungleich geformte Kugel, welche aus zwei Segmenten zweier verschieden grofser Kugeln zusammengesetzt ist. Das hintere Segment *a.* 4. ist bedeutend gröfser als das vordere. N. 1.

II. Der Augapfel wird von mehreren Membranen gebildet, die schichtenweise übereinander liegen oder in ein-

ander eingreifen, und die Flüssigkeit der Augenkammern, die Kristalllinse, und den Glaskörper einschliefsen.

III. Die Schichten des hintern Segmentes *a.* 4. folgen also auf einander:

1) Harte Haut, sclerotica, *a.* * Lamina fusca. Braun.

2) Gefäfshaut, chorioidea, *b. c.* Braun. Sie besteht aus zwei Lamellen: *b.* aus der äufsern Gefäfshautlamelle, chorio-dea stricte sic dicta, *c.* aus der innern Gefäfshautlamelle, Membrana Ruyschiana. Die äufsere Gefäfshautlamelle (b) geht in das Strahlenband, ligamentum ciliare, *d.* über.

Die innere Gefäfshautlamelle (c) in die Processus ciliares, *e.*

Die innere Fläche der innern Gefäfshautlamelle (c) ist mit einem Pigment, pigmentum nigrum, *f.*, belegt, und bildet nach vorn *f.*[1] *f.*[1] die Ora serrata. Braun.

3) Jacobsche Haut, membrana Jacobi s. serosa, *g.* Gelb.

4) Nervenhaut, tunica retina, *h. i.* Blau. Auch sie besteht aus zwei Lamellen: *h.* tunica retina stricte sic dicta; *i.* tunica retinae vasculosa.

5) Zonula Zinnii, *k.* Grün. Sie bildet mit der Membrana hyaloidea (l) den Petitschen Kanal, canalis Petitii, *k.*[1]

6) Glashaut des Glaskörpers, membrana hyaloidea, *l.*

7) Kapsel der Krystall-Linse, capsula lent. cryst., *m.*

IV. Schichten des vordern kleinern Segmentes des Augapfels.

1) Hornhaut oder durchsichtige Haut, cornea, *n.* bläulich.

2) Haut der wässerigen Feuchtigkeit, membrana humoris aquei s. tunica Wrisbergii, *o.*

3) Demoursche Haut, *p.*

4) Regenbogenhaut, iris, *q.* blau.

5) Traubenhaut, uvea, *r.* Sie besteht aus dem Pigmentum nigrum (r) und der Umkleidung der Jacob'schen Haut.

V. Vordere Augenkammer, 1.

VI. Hintere Augenkammer, 2. 2.

VII. Kristall-Linse, lens crystalina, 3.

VIII. Glaskörper, corpus vitreum. 4. n^1 Verwebung der cornea mit der sclerotica. n^2 Vorsprung der Cornea nach innen, woran die Iris und das Ligamentum ciliare festsitzen.

Fig. XXIX. Der ganz horizontal halbirte Augapfel, wornach die vorhergehende Figur vergröfsert wurde.

Hier sind nur die vier Haupt-Augenhäute *a. b. h. n.*, so wie sie bei der einfachsten Zergliederung des Auges zu Tage liegen, dargestellt.

Fig. XXX. *b.* Die injicirte Choroidea, *d.* Ligamentum ciliare. *q.* Iris, nach Hinwegnahme der Sclerotica und Cornea. Die Ciliarnerven.

Fig. XXXI. Die beiden Lamellen *b. c.* der Chorioidea getrennt dargestellt.

Fig. XXXII. Vordere Ansicht, wie die Ciliar-Gefäfse und Nerven ins Ligamentum ciliare *d.* treten, um sich da auf eine eigenthümliche Weise zu verbreiten, und dann erst zu den Ciliarfortsätzen und zur Iris gehen.

Fig. XXXIII. Getrockneter Theil der injicirten Chorioidea und Iris, vielmal vergröfsert, um das von mir entdeckte Gefäfssystem im Ligamentum ciliare zu erkennen.

a. a. b. b. c. Iris. Sie besteht auch aus zwei Lamellen: *a. a.* Vordere Lamelle. *b. b.* Hintere Lamelle. *c. c.* Kleinerer Kreis der Iris. *d. d. e. e.* Ligamentum ciliare. *d. d.* Circulus major ligamenti ciliaris, gewöhnlich Circulus major iridis genannt. *e. e.* Circulus minor ligamenti ciliaris. *f. f.* Arteriae ciliares longae. *g. g.* Ciliares anteriores. *h. h.* Ciliares breves. *i. i.* Ora serrata.

Fig. XXXIV. XXXV. XXXVI. Vordere Hälften eines senkrecht durchschnittenen Augapfels von innen oder hinten angesehen.

Fig. XXXIV. Hier ist noch die Kristalllinse und der Glaskörper vorhanden und man sieht durch diese Theile den sogenannten Ciliarkörper, corpus ciliare, die Iris und die Nervenhaut durchschimmern.

Fig. XXXV. Hier ist die Krystalllinse und der Glaskörper hinweggenommen; man sieht nur noch deutlicher die Uvea, *r.*, die Iris, *q.*, mit der Puppille, *q.*^{1}, den schön gezahnten Kreis, ora serrata, *f.*^{1}, und die processus ciliares *e.* Diese beiden Theile *f.*^{1} *e.* hielt man früher für ein und dasselbe Organ und nannte es Corpus ciliare. Allein die Ora ist blos eine Pigmentanhäufung zwischen der Zonua Zinnii, dem vordern Theil der Membrana Ruyschiana und dem vordern gezahnten Rand der Nervenhaut *h. i.*, so dafs man dieses Pigment mit dem Finger abwischen kann, ohne dafs die Processus ciliares auch nur die geringste Veränderung erleiden, wie man

Fig. XXXVI. ersieht, wo die Ora serrata ganz fehlt; weil ich sie, wie die Uvea, abgewischt habe. Auch die Nervenhaut ist hier hinweggenommen. Ich bemerke hier nur, dafs an diesem Präparate die Arterien injicirt, und dafs die Processus ciliares von selbst etwas umgelegt sind, wodurch sie zum Theil dachziegelartig gelagert erscheinen, und wodurch man wahrnimmt, dafs mehrere Processus ciliares sich mit einander verbinden.

Fig. XXXVII. Dasselbe Präparat wie Fig. XXXV. aber von vorn oder aufsen, nach vorheriger Hinwegnahme der Cornea und Sclerotica, angesehen. *b.* Choroidea stricte sic dicta; *f.*^{1} die durchschimmernde Ora serrata. *d.* Ligamentum ciliare, an dessen hintern Rand sich *b.* heftet; *e.* die hinter der Iris hervorragenden und auf der Kristalllinse aufliegenden Processus ciliares, die dadurch, dafs ich die eine Hälfte der Iris *q.* hinweggenommen habe, sichtbar werden.

Ganz deutlich erkennt man in der Iris die Quer- und Längenfasern.

Fig. XXXVIII. Verbindung der harten Haut und der durchsichtigen Haut, von vorn oder aufsen. Die Cornea wodurch man die Iris und das Sehloch sieht und die Sclerotica sind hier mit einander verwebt.

Fig. XXXIX. Verbindung der Sclerotica und Cornea von hinten oder innen. Die Cornea nämlich legt sich nach innen der Sclerotica schuppenartig an, und bildet dadurch einen Vorsprung, n^2, woran das Ligamentum ciliare festsitzt.

Fig. XL. XLI. XLII. Die Nervenhaut, retina.

Fig. XL. Die ganze Nervenhaut *h. i.*, wie sie den Glaskörper umgiebt und nach vorn bis zur Zonula Zinni k. reicht. 5. Der Sehnerve. 6. Der gelbe Fleck, macula flava, und das Centralloch, foramen centrale retinae.

Fig. XLI. Die Nervenhaut von hinten angesehen. 7. Die Stelle, wo der Sehnerve hinweggenommen ist und die Centralblutgefäfse der Nervenhaut eintreten, welche ohne Bezeichnung deutlich erkannt werden.

Fig. XLII. Die Nervenhaut von vorn her, nach abgetragener Cornea und Iris, durch die Linse und den Glaskörper angesehen.

Fig. XLIII. XLIV. Zonula Zinni.

Fig. XLIII. Die natürliche Form und Gröfse, der Zonula Zinnii *k.* — Diese Zonula ist von einem 10 — 12 Wochen alten Kinde, und dabei merkwürdig, dafs sie, bei sonst ganz normaler Beschaffenheit des Glaskörpers und der Nervenhaut, hier abnorm beschaffen ist, und zwar eine fast homogene markartige Structur zeigt; wodurch sich die Zonula Zinnii als ein selbstständiges, eigenthümliches Organ auf das bestimmteste beurkundet. Man sehe darüber meine Schrift: Ueber das Strahlenblättchen im menschlichen Auge. Bonn 1827 weiter nach.

Fig. XLIV. Ein Theil dieser Zonula Zinnii 220 mal vergrössert. 8. Aeufserer ausgezahnter Kreis. 9. Der innere, strahlige Kreis, dessen Strahlen zwischen die Processus ciliares der Membrana Rugschiana liegen oder eingreifen. 10. Pigment, welches bei der Hinwegnahme des Corpus ciliare liegen geblieben ist.

Fig. XLV. Die Krystalllinse von verschiedenen Seiten und *d.* im Durchschnitt.

Fig. XLVI. bis LV. Mikroskopische Untersuchung über einzelne Theile des Auges.

Fig. XLVI. Vorderes Stück der Bindehaut und Hornhaut, aus einem sechsmonatlichen Kinde, 2mal im Durchmesser vergröfsert, um der Gefäfsverbreitung willen.

Fig. XLVII. Vordere Fläche des vorderen Stückes der Gefäfshaut, Blendung, iris, und Membran des Lichtloches aus einem siebenmonatlichen Kinde. 1. Innere lange Blendungsarterie. 3. Iris. 4. Membran des Lichtloches, membrana pupillaris. 5. Verschiedene Venenwirbel.

Fig. XLVIII. Das Segment der injicirten Iris und Aderhaut des Auges aus einem neugebornen Mädchen, von der inwendigen oder der Höhle des Augapfels zugewandten Seite, unter 25maliger Vergröfserung des Durchmessers angesehen.

a. Natürliche Gröfse. *b. c. g. e. f. g.* Iris. *b. c. d. e.* Gegend des kleinen Ringes. *d. e. f. g.* Gegend des grofsen Ringes der Iris. *i. k. l* Drei vorzüglich grofse Arterien, die aus dem Circulus arteriosus major ligamenti ciliaris entspringen. *m. n. o. p. q. r. s.* Processus ciliares. *r. s. t. u.* Die Gegend der Gefäfshaut, welche der Ora serrata entspricht. *v. w.* Theil der Aderhaut, an dem die Nervenhaut pafst. 1. 2. 3. 4. Stämmchen der Blutgefäfse, die nach innen zu von einem Netze ihrer eigenen feinsten Aestchen gröfstentheils überzogen erscheinen. 5. 6. 7. Stelle dieses Theiles der

Aderhaut, die sich mit der Figur L., die aus einem Erwachsenen ist, vergleichen läfst.

Fig. XLIX. Vordere oder durch die Hornhaut sichtbare Seite des Segments der Blendung, welches die vorhergehende Figur, von der inwendigen Seite, zwischen *b. c. f. g.* vorstellt. 1. 2. Arterien-Kranzast, circulus iridis major. 3. 4. Circulus iridis minor.

Fig. L. Ein Stückchen der inwendigen Fläche der Aderhaut, aus einem erwachsenen Manne in fünf und zwanzigmaliger Vergröfserung des Durchmessers.

Fig. LI. A. B. Vorderer Theil der Aderhaut, mit der Blendung und sogenannten Pupillarmembran, aus dem linken Auge eines siebenmonatlichen Kindes, in viermaliger Vergröfserung. Man vergleiche die Figur 47 damit.

Fig. LII. Hintere Kugelfläche der in ihrer Kapsel eingeschlossenen Linse, aus einem siebenmonatlichen Kinde, dessen Blutgefäfse trefflich mit Cinnober angefüllt waren, unter viermaliger Vergröferung im Durchmesser. *a.* Natürliche Gröfse. *b.* Die Vergröfserung.

Fig. LIII. Inwendige Hohlkugelfläche der Nerven- oder Markhaut des linken Auges, nach gut gerathener Ausspritzung der Arterien desselben, aus einem Kinde, doppelt so grofs als natürlich vorgestellt.

Fig. LIV. Ein Stückchen injicirte Mark- oder Nervenhaut des Augapfels, aus einem Kinde, 25mal im Durchmesser vergröfsert.

Fig. LV. Oberes Segment der Augenhöhlen, um das untere Band 1. der Thränendrüse 2. das mondförmige Band. 3. der Rolle des obern schiefen Augenmuskels, die Rolle 4. für die Sehne 5. desselben Muskels, und den Knorpel 6. der Rolle zu sehen. — *a.* Gehirn-Arterie. *b.* Augenarterie. *c.* Thränendrüsenarterie. d. Stirnarterie. *e.* Nasenhöhlarterie. *f.* Sehnerve. Die Knochentheile sind bekannt.

Zwanzigste Tafel.

Die Anatomie des Herzens.*)

Fig. I. und II. Das Herz, cor, in seinem Herzbeutel, pericardium, eingeschlossen, mit den grofsen Gefäfsstämmen, welche zum Herzen gehen und davon kommen.

Fig. I. Von vorn. *A.* Obere Fläche des Zwerchfells. *B.* Der mit Luft aufgeblasene Herzbeutel. *C.* Arteria Aortae, woraus *a.* die Arteria innominata, *b.* die carotis sinistra, und *c.* die Subclavia sinistra entspringen. *D.* Arteriae pulmonalis ramus dexter. *E.* Sinister. *d.* Obliterirter Ductus arteriosus Botalli. *F.* Vena cava superior. *G.* Vena pulmonalis dextra inferior et superior. *H.* Superior vena pulmonalis sinistra. *I.* Stelle, welche der Spitze des Herzens, mucro cordis, entspricht.

Fig. II. Von hinten. *A.* Diaphragma. *B.* Oesophagus. *C.* Vena cava inferior. *D.* Vena cava superior. *d.* Vena azygos. *E.* Arcus Aortae. *F.* Ramus dexter arteriae pulmonalis. *G.* Sinister. *H. I.* Venae pulmonales. *K. L. M. N. O. P.* Superficies posterior pericardii.

Fig. III. Das Herz von vorn und oben mit seinen Gefäfsen.

a. Rechter Vorhof, Atrium dextrum. *b.* Rechtes Herzohr, Auricula dextra. *c.* Linker Vorhof, Atrium venarum pulmonalium. *d.* Auricula sinistra. *e.* Vena pulmonalis sinistra superior, *f.* inferior. *g.* Vena cava superior. *h.* Hier ist die Arteria pulmonalis hinweggeschnitten, damit der Ursprung der Kranzschlagadern *n. o.* des Herzens deutlich gesehen werden kann. *i.* Arteria Aortae. *n.* Rechte Kranzschlagader des Herzens, Arteria coronaria cordis dextra.

---

*) Nach Caldani.

o. Coronaria cordis sinistra. *p.* Ramus circumflexus coronarius hujus arteriae. *q.* Venae coronariae magnae ramus anterior. *r.* Vena cordis minor, welche in den Vorhof einmündet.

Fig. IV. Das Herz, von hinten und unten mit seinen Gefäfsen.

a. Atrium dextrum. *b.* Die abgeschnittene und unterbundene Vena cava inferior. *c.* Cava superior. *d.* Atrium sinistrum venarum pulmonalium. *e.* Auricula sinistra. *f. g. h. i.* Venae pulmonales. *i.* Arteria coronaria dextra, *k. l.* sinistra. *m.* Venae coronariae magnae ramus superior major. *n. n.* Rami alii posteriores minores. *o.* Ramulus ab atrio dextro. *p.* Vena coronaria magna Galeni, welche in den rechten Vorhof einmündet.

Fig. V. Das Herz eines Mannes in seiner natürlichen Lage und mit geöffnetem rechten Vorhof und rechter Herzkammer *).

A. Vena cava superior. *B.* Vena cava inferior. *C.* Der geöffnete rechte Vorhof, atrium venarum cavarum. *a. b.* Auricula dextra. *D.* Die Fossa ovalis im Septrum atriorum. *E.* Die Eustachische Klappe, valvula Eustachii. Zwischen *D* und *E* ist die Ausmündung der Vena cava inferior. *F.* Die Valvula Thebesii. *G.* Die dreizipfliche Klappe, valvula tricuspitalis am Ostium venosum des rechten Herzens. *H. K.* Die Scheidewand der Kammern, septum ventriculorum, von der geöffneten rechten Herzkammer angesehen. *I.* Die Warzenmuskeln, musculi papillares, welche durch filamenta tendinosa mit der Valvula tricuspitalis in Verbindung stehen. *K.* Die Fleischsäulchen, trabeculae carneae. *L.* Aditus ad conum arteriosum. *M.* Conus arteriosus ventriculi dentri.

---

*) Diese höchst gelungene Zeichnung und Darstellung verfertigte nach der Natur mein verehrter Freund Prof. Tischbein.

N. Arteria pulmonalis. *O.* Arteria Aorta. *P.* Auricula sinistra. *Q.* Ventriculus sinister. *c. d.* Sulcus longitudinalis superior. *e.* Apex seu mucro cordis.

Fig. VI. Die rechte Herzkammer, ventriculus dexter (E.) und die Arteria pulmonalis (D. b. c.) so geöffnet, dafs man die halbmondförmigen Klappen, valvulae semilunares, *e. f. g.* am Ostium arteriosum sehen kann. *A.* Superficies cordis superior. *B.* Ejus mucro. *C.* Arcus Aortae. *a.* Ductus arteriosus Botalli. *F. G.* K. Die in die Höhle des Ventrikels hereinragende Valvula tricuspitalis.

Fig. VII. Die vier Herzhöhlen von unten und hinten geöffnet.

A. Aorta. *B.* Arteria pulmonalis. *C.* Vena cava superior et *D.* inferior. *E.* Atrium dextrum. *e. e.* Auricula dextra. *F. f.* Ein Theil der Valvula Eustachii. *G.* Ostium venosum. *g. h. i. i.* Valvula tricuspitalis. *k.* Musculi papillares, seu carneae columnae. *m.* Trabeculae carneae et retiformis structura. *N.* Der Weg, welcher zum Ostium arteriorum dieses Ventrikels führt. *O.* Septum ventriculorum. *o. o.* Septum atriorum. *P.* Durchsichtige Stelle von Septum atriorum, welche der ovalen Grube entspricht. *p.* Plica semilunaris et sinus septi-atriorum, welche ein Ueberbleibsel der ovalen Klappe und Oeffnung des Foetus ist. *Q.* Sinus venarum pulmonalium. *R.* Ostia venarum palmonalium. *q.* Ostium auriculae sinistrae. *r. s.* Valvula mitralis. *S.* Musculi papillares. *T.* Der Weg des Blutes zum Ostium arteriosum ventriculi sinistri uud somit zur Arteria Aorta. *t.* Trabeculae carneae. *V. V. V. V.* Crassities parietum utriusque ventriculi.

Fig. VIII. Die linke Herzkammer und die Aorta von oben und vorn geöffnet.

A. Superficies ventriculi posterioris seu aortici interior. *B.* Valvula mitralis. *a.* Musculi papillares. b. Fila tendinea.

c. Trabeculae carneae. C. Ostium arteriosum Aortae. *D. E. F.* Valvulae semilunares. *e. e. e.* Sinus Valsalvae seu valvularum semilunarium, worin sich die Oeffnungen der beiden Kranzschlagadern des Herzens, *f.* der hintern, und *g.* der vordern, befinden. *h.* Noduli Arantii, die sich n der Mitte des callosen Randes der Klappen befinden. *G.* Aorta discisa. *H.* Arteria pulmonalis truncata. *I.* Auricula sinistra. *K.* Dicke der Wandungen der hintern Herzkammer. *L.* Vena cava superior et *M.* inferior.

Ein und zwanzigste Tafel.

Fig. I. bis XXI. Ueber den Kreislauf des Blutes beim Foetus*).

Fig. I. *a.* Stellt die Valvula Eustachii im rechten Herzvorhofe (1) in ihrer weitesten Ausdehnung dar und zeigt ihre beiden Befestigungspunkte und ihr Verhältnifs zu der Valvula ovalis (*b*), welche hinter der durch die Vena cava inferior (3) geführten Sonde, aus dem linken Atrium her, sichtbar ist. Um die Darstellung mit gehöriger Deutlichkeit zu geben, war es nöthig und unvermeidlich das Herz stark seitwärts hinzubewegen, weswegen sowohl die Klappen selbst als auch das Foramen ovale etwas gespannt erscheinen. Zu gleicher Zeit ist auch zu bemerken, dafs die Zeichnung nach dem Herzen gefertiget wurde, welches in natürlicher Gröfse Fig. XXI. abgebildet ist. Da nun aber in einem so kleinen Raume unmöglich jene Deutlichkeit erreichbar war, welche so wünschenswerth ist, so wurde das ganze häutige Gebilde genau in denselben Verhältnissen und mit der grösten Genauigkeit in ein weit älteres Herz hineingezeichnet. Herzen von beinahe reifen Früchten wurden darum nicht gewählt, weil in ihnen die Valvula Eustachii schon manche Veränderung in Form und Lage erlitten hat. — 2. Vena cava superior.

Fig. II. Zeigt an demselben Präparate im linken Vorhofe (1) die Valvula foraminis ovalis (2).

Fig. III. Das Herz eines Foetus von 8 Monaten, welches eine Abweichung in der Form und Lage der beiden wich-

---

*) Nach H. Fr. Kilian: Ueber den Kreislauf des Blutes, im Kinde, welches noch nicht geathmet hat. Mit 10 lithographirten Tafeln. Karlsruhe. 1826.

tigsten Klappen der Vorhöfe zeigt. *a.* Valvula Eustachii. *b.* Valvula foraminis ovalis. *c.* Valvula Thebesii. Man vergleiche Fig. I. damit. 1. Vordere Fläche der Leber.

Fig. IV. Gibt eine Ansicht der linken Herzhälfte desselben Herzens. Man vergleiche Fig. II. damit. Zugleich stellt diese Figur das Verhältnifs des Ductus venosus Arantii zur Nabelvene und der Vena portarum dar. — *a.* Vena umbilicalis. *b.* Vena portarum. *c.* Ductus venosus Arantii. *d.* Ramus dexter venae umbilicalis. *e.* Vena cava inferior. 1. Venae pulmonales. 2. Hintere Fläche der Leber.

Fig. V. Der Zweck dieser Abbildung ist es zu zeigen, wie das gegenseitige Verhältnifs der Vena cava inferior (1) und superior (2) ist, und wie die Vena umbilicalis (3), der Ductus venosus Arantii (4) und die Vena portarum (5) in der Leber verlaufen. Der Foetus ist von hinten geöffnet, und die Wirbelsäule daher hinweggenommen.

Fig. VI. Ansicht der hintern Fläche des Herzens eines fast völlig reifen Schaafsfoetus. Die Vena cava inferior ist da, wo sie zum Herzen tritt, aufgeschnitten und man sieht ganz deutlich ihre beiden Mündungen, nämlich eine grössere (*a*) in den linken Vorhof führende und eine kleinere (*b*), welche in das rechte Atrium leitet. Beide Oeffnungen werden durch eine Scheidewand geschieden und stehen durchaus in keiner Verbindung.

Fig. VII. Das rechte Atrium desselben Herzens eröffnet. Man sieht durchaus keine Spur einer Valvula Eustachii, sondern die Vena cava inferior (durch welche hier eine Sonde geführt ist) öffnet sich, nachdem sie einen kurzen rechten Gefäfskanal gebildet hat, mit einer deutlich sichtbaren, vollkommen gut gebildeten Gefäfsmündung in den rechten Vorhof. Unter dieser rechten Mündung der unteren Hohlvene, sieht man eine kleinere, welche die Oeffnung der Vena magna Galeni ist, welche durchaus unbedeckt erschien.

Fig. VIII. Zeigt den linken Herzvorhof desselben Schaafsfoetus-Herzens. Es gibt hier kein Foramen ovale in dem Sinne, wie wir es im Menschen zu finden gewohnt sind und mithin auch keine Klappe dieses Loches. Statt dessen aber sieht man ein aus ungemein dünnen Wandungen bestehendes, mit der Wand des Herzvorhofes von der einen Seite durch sehr zartes und sehr leicht trennbares Zellgewebe verbundenes, ringsum fest geschlossenes und abgekränztes Gefäfs, welches genau die hier dargestellte Länge hat und dessen freier Rand sehr schön filetartig durchbrochen ist, eine deutlich gebildete Gefäfsmündung darstellt, und eine Fortsetzung der Tunica intima Venae cavae ist.

Fig. IX. Herz eines Kalbsfoetus von der Gröfse einer Ratte. Es ist dasselbe hauptsächlich in so fern merkwürdig, als der in den linken Vorhof fortgesetzte Zweig der untern Hohlvene, welchen wir in der vorigen Figur näher kennen gelernt haben, hier vorne ganz geschlossen ist und völlig so aussieht, wie der Finger eines Handschuhes, blos an dem freien Ende dieses Gefäfses sind mehrere kleine Oeffnungen durch welche das Blut wie durch ein Sieb hindurchdrang.

Fig. X. und XI. Sind zwei Ansichten der grofsen aus dem Herzen des vollkommen reifen Foetus tretenden arteriellen Gefäfse. In beiden sieht man, wie die Arteria pulmonalis (1) und Aorta abdominalis (2) ein und dasselbe ununterbrochen verlaufende Gefäfs sind, und in beiden ist die Stelle näher bezeichnet (a), wo der nach oben aus dem linken Herzventrikel sich von dem nach unten aus der rechten Herzkammer gehenden arteriellen Kreislauf scheidet und wo die Aorta viel enger ist. 3. Ductus Arteriosus Botalli.

Fig. XII. Giebt eine Ansicht der Valvula foraminis ovalis des reifen Foetus in ihrer vollkommen normalen Lage, so wie sie bei naturgemäfser Stellung des Herzens, während des Durchgangs einer Flüssigkeit durch das eirunde Loch ausgedehnt erscheint.

Fig. III. Ist das Herz eines Kindes, welches fünf Tage gelebt hat. Der Ductus arteriosus Botalli ist noch nicht geschlossen, wohl aber an der Stelle, wo er sich in die Aorta senkt, etwas enger geworden: dagegen hat aber die A. pulmonalis verhältnifsmäfsig an Ausdehnung gewonnen und die Aorta zeigt in ihrem ganzen Verlaufe nichts mehr der Fig. X. und XI. mit *a.* bezeichneten verengten Stelle.

Fig. XIV. Giebt eine allgemeine Uebersicht des ganzen Kreislaufes im Foetus. 1. Vena cava superior. 2. Vena cava inferior. 3. Vena umbilicalis mit ihren Verzweigungen in dem Mutterkuchen, placenta. 4. Ductus venosus Arantii. 5. Vena portarum. 6. Arteria pulmonalis. 7. Ramus sinister. *a. p.* 8. Ductus arteriosus Botalli. 9. Arcus Aortae, woraus drei Stämme entspringen, und zwar: 9^1. Arteria annonima. 9^2. Carotis sinistra. 9^3. Subclavia sinistra. 10. Aorta thoracica. 11. Aorta abdominalis. 12. A. coeliaca. 13. A. meseraica superior. 14. inferior. 15. A. iliaca communis. 16. A. curalis. 17. A. hypogastrica. 18. A. umbilicalis. *a.* Cor. *b.* Hintere Fläche der Leber. *c. d.* Nieren nnd Nebennieren. *e.* Mutterkuchen, placenta.

Fig. XV. bis XXI. Enthält eine Reihe von Abbildungen, welche zu der Entwicklungsgeschichte des Herzens gehören. Fig. XV. Stellt das Herz in seiner frühesten, beim menschlichen Foetus beobachten Form dar. Es ist verhältnifsmäfsig überaus grofs, nimmt die ganze Brusthöhle ein und hat eine senkrechte Stellung. Fig. XVI. und XVII. Sind zwei aus Panders Werk entlehnte Abbildungen. Sie zeigen das Herz des Hühnchens im Eye, ungefähr am dritten Tage der Bebrütung. Die 16. Fig. giebt eine Ansicht von oben, während es in Fig. 17. von der Seite gesehen dargestellt ist. *a. a.* Venenzweige. *b.* Die Stelle, wo dieselben in das Herz eintreten. *c.* Die Spitze des Herzens. *d.* Der Bulbus, aus welchen die drei Arterienstämme (c)

entspringen. *f.* Aufsteigende Aorta. *g.* Die beiden längs des Rückgrates herablaufenden Hauptäste.

Fig. XVIII. und. Fig. XIX. Diese beiden Darstellungen sind nach Meckel, jedoch mit einiger Abänderung entworfen, und sind Herzen von nicht sehr vorgerückten Entwickelungsstufen. Fig. 18. giebt das Herz eines vierwöchentlichen und Fig. 19. eines fünfwöchentlichen Embryos. Wie sehr ersteres das letztere an Ausbildung überflügelt hat, ist deutlich ersichtbar. *a.* Die rechte, *b.* die linke Herzkammer. *c.* Aorta. *d.* die rechte, *e.* die linke Herzvorkammer.

Fig. XX. Ist das Herz einer zwei und ein halb Monat alten Frucht, an welchem man sehr deutlich die gabelförmig gespaltene Spitze des Herzens und das sehr bedeutende Vorwalten der Herzvorkammern erkennt.

Fig. XXI. Das Herz einer Frucht zu Anfang des vierten Monates. Dasselbe hat hier schon seine vollkommene äufsere Form erlangt, und die Valvula Eustachii so wie die Valvula foraminis ovalis sind jetzt am schönsten und vollkommensten gebildet. Die beiden ersten Figuren sind nach diesem Herzen gefertiget.

Fig. XXII. zeigt nach Sömmering, *) einen fünfmonatlichen Foetus mit dem Mutterkuchen und seinen Eyhüllen. *a.* Placenta. *b.* tunica externa seu chorion fungosum seu membrana decidua Hunteri. c. tunica secunda s. chorion proprie sic dictum. d. tunica tertia s. intima s. Amnios.

Fig. XXIII. bis XXVIII. Ueber die Nerven der Placenta und des Nabelstranges bei Thieren. Aus den Philosophical Transactions etc. for the year 1825. Part I. genommen, und

---

*) S. Th. Soemmering icones Embryonum humanorum. F. ad. M. 1799.

gehören zu der Croonian Lecture: On the existence of Nerves in the Placenta. By Sir E. Home, Bart. von pag. 66—86.

Fig. XXXIII. Ein kleines Stück von der Placenta eines Seekalbes. Das Chorion überdeckt noch die Nachgeburt und durch dasselbe schimmern die injicirten arteriellen und venösen Gefäfse: in den Falten der Aderhaut aber liegen die Nervenverästelungen. Die Vergröfserung beträgt vier Durchmesser.

Fig. XXIV. Ein transversaler Durchschnitt der Placenta in der Vergröfserung von zehn Durchmesser. Man erkennt die Structur sehr genau und unterscheidet auf den ersten Anblick die Nervenfäden 11. *a. a. b. b. c. d.*

Fig. XXV. Macht die Art, wie sich die Arterien des Nabelstranges in dem Chorion zu verästeln beginnen, und sich dann in die Tiefe des Gewebes der Placenta zu senken, anschaulich. Die Nerven sind ungemein deutlich. — Vergröfserung zwei Durchmesser.

Fig. XXVI. und XXVII. Ein einzelner Floculus isolirt dargestellt in einer Vergröfserung von zehn Durchmesser.

Man sieht sehr genau den Endzweig der Arteria umbilicalis und die mit derselben verlaufenden Nervenfäden. — *A.* sind die percilli und *B.* ist die Oberfläche des Chorions

Fig. XXVIII. Zeigt einen Theil des Chorions des Tapir aus Sumatra, von der Uterinoberfläche angesehen und in seiner natürlichen Gröfse. Die Nervenfäden sind ungemein deutlich.

Fig. XXIX. bis XLI. Abbildungen über die Gefäfsverbreitung zwischen Mutter und Frucht in den Säugethieren. Von B. C. von Baer. Leipzig. 1828.

Von Baer sagt Seite 27 §. 37 in seiner Schrift: Weil in späterer Zeit die Gefäfse des Chorions theils eng an den Gefäfsen der Mutter anliegen, theils in denjenigen Formen

des Eies, in denen der kindliche und mütterliche Theil der Placenta verwachsen und übereinander greifen, könnte man glauben, dafs dann in dieser spätern Zeit ein unmittelbarer Uebergang sich finde, und diese spätere Zusammenmündung ist es eigentlich, welche man als streitigen Gegenstand behandelt hat. Für dieses Ziel der ganzen Untersuchung habe ich nun folgendes zu bemerken:

1. Dafs ich nirgend einen Uebergang der Gefäfse finden konnte. 2. Dafs er bei den Säugethieren, wo der Fruchtkuchen mit dem Mutterkuchen blofs zusammenhängt und gürtelförmig ist, unmöglich ist. 3. Dafs auch da, wo der mütterliche und kindliche Theil des Fruchtkuchens verwachsen sind, die Gefäfse sich vorbeigehen, so dafs die mütterlichen Gefäfse in den Theil des Fruchtkuchens sich verbreiten, der unmittelbar mit dem Chorion zusammenhängt, die kindlichen Gefäfse sich dagegen in die Masse ausbreiten, welche dem Fruchthälter zunächst liegt, ohne Uebergang eines Gefäfses in das Andere. Und §. 38. Endlich glaube ich nachweisen zu können, dafs nicht nur keine Nöthigung für die Zusammenmündung der Gefäfse, sondern vielmehr ein Hindernifs dagegen da sei. Betrachtet man eine völlig ausgebildete Zotte aus einem Fruchtkuchen des Schafes mit der ungeheuren Masse von Gefäfsen, die ganz dicht an der Oberfläche liegen, und das eben so reiche Gefäfsnetz in dem Fruchtkuchen desselben Thieres, und bedenkt man, dafs um diese Zeit keine ausgeschiedene Masse mehr zwischen ihnen liegt, so ist es auffallend, wie die ungeheure Masse von Blutwegen dicht an einander liegen, nur durch zwei dünne Blättchen getrennt, die zusammen wohl nicht eine Achtel Linie betragen, ohne in einander überzufliefsen. Wäre eine Neigung zur Zusammenmündung da, so müfste die Zwischenmasse überwunden werden. (Diese Meinung hege ich um

so mehr, da ich mehrmals Gelegenheit gehabt habe, zu sehen, dafs die Blutgefäfse aus der organisirten Masse hervortreten, um in eine blofs ausgeschiedene zu gehen, und diese eben dadurch in die Sphäre des Organismus zu ziehen.) Dennoch zieht der mütterliche Körper das Blut des Embryo an. Die rasche Anlagerung der Nabelgefäfse an das Exchorion spricht deutlich dafür. Aber die in die Nähe gerückten Blutmassen müssen sich wieder abstofsen und sich gegenseitig umzukehren zwingen. Daher überall Netze, wo Fruchthälter und Chorion eng aneinander liegen. Das ist so auffallend, dafs die Netze sogleich schwinden, wo beide Theile sich trennen. So sind keine Netze, sondern nur einzelne Gefäfse auf den glatten Enden des Eies vom Hunde, keine Netze auf den append. allantoides der Hufthiere. Ja, die Netze schwinden am Ei des Schweines in der Nähe der Narbe, da, wo schon der Fruchtkuchen sich zu bilden angefangen hatte, wenn diese Enden aus der engen Verbindung mit dem Fruchthälter treten, und die Gefäfse laufen nun einfach geschlängelt in der Ebene fort. Der Anfang dieser Umbildung ist Fig. XXIX. schon kenntlich. Was sagt uns aber die Netzbildung, die überall sich findet, wo Fruchthälter und Ei sich berühren, anders, als das alles Blut, angezogen vom gegenüberliegenden, sobald es dessen Nähe erfahren hat, auf dem nächsten Wege umkehren mufs; und das heifst wieder nichts anderes, als dafs hier eine Wechselwirkung ist, die wir mit dem Athmen vergleichen müssen, nämlich eine Umänderung in der Natur des Blutes.

Diese Zeilen mufste ich vorausschicken, um die folgenden Figuren zu verstehen. NB. Das Maafs der Vergröfserung ist für jede einzelne Abbildung durch eine eingeschlossene Zahl angegeben. Wo diese fehlt, ist keine Vergröfserung.

Fig. XIX. Ein Theil vom Eie des Schweines von fünf Wochen. *a. b.* Chorion. *a. e.* Der Theil desselben, welcher sich zum Fruchtkuchen ausbildet. *b. e.* Der äufsere Theil, aus welchem die Zotten später verloren gehen. *b. c.* Zipfel des hervorgebrochenen Harnsackes. *b.* Narbe an der Stelle des Durchbruches. *d.* Ein Gefäfs, das über die Narbe hinausgeht.

Fig. XXX. Ein Grübchen des Chorions mit der Umgebung aus der vorigen Abbildung. *a.* Dazu gehöriger Venenast. *b.* Netze in den Zottenfalten, die durch die Venen gefüllt sind. *c.* Werdendes Netz in einer Verbindungsfalte. *d.* Rand eines Grübchens.

Fig. XXXI. Ein Stückchen des Fruchtkuchens von einem fast reifen Schweines-Embryo, so gestellt, dafs die Reihen der zapfenförmigen Zotten von oben nach unten laufen. Die Anfüllung ist theils von den Arterien, theils von den Venen bewirkt. *a.* Eine Zotte, deren Netz durch die Arterien, die abführenden Kanäle durch die Venen gefüllt werden. *b. c.* Zusammenhängende Zotten, deren Netze theils durch die Arterien, theils durch die Venen gefüllt sind. *d.* Eine Zotte, deren Netz zur Hälfte von den Arterien und zur Hälfte von den Venen gefüllt ist.

Fig. XXXII. Spitze einer Zotte aus dem Fruchtkuchen des Schafes aus späterer Zeit.

Fig. XXXIII. Dieselbe aus früherer Zeit.

Fig. XXXIV. Theil des Gefäfsnetzes, welches die Fläche des Fruchtkuchens der Kuh überzieht.

Fig. XXV. und XXXVI. Zotten vom Fruchtkuchen des Schafes vom ersten Drittheile der Entwicklung. *a.* Ein Arterienästchen des Fruchthälter, welches in die Zotten sich einsenkt.

Fig. XXXVII. Gefäfsnetz aus dem zottenlosen Theil des Chorions vom Schafe. *a.* Falten-Häufchen. *b. c. d.* Uebergänge des Netzes in Venen.

Fig. XXXVIII. Ein Paar nicht gefüllter Zotten vom Fruchtkuchen des Hundes, umsponnen von Uteringefäfsen.

Fig. XXXIX. Stück der Placenta des Hundes nach der Anfüllung der Uteringefäfse, von der innern Fläche gesehen. *a.* Ast der Nabelarterie. *b.* Ein Theil von welchem die innere Bekleidung abgetrennt ist.

Fig. XL. Ei des Hundes von dem Fruchthälter zum Theil getrennt. *a.* Durch Abtrennen blofsgelegte Muskelhaut des Fruchthälters. *b. c.* Enden des Schnittes in dem Fruchthälter. *d. e.* Enden des Eies. *f.* Placenta. *g. g.* Grüne Masse an den Enden der Placenta. *g. c. g. d.* Zottenlose Theile des Chorions.

Fig. XLI. Zotte vom Fruchtkuchen des Hundes aus der Mitte der Foetus Periode.

Zwei und zwanzigste Tafel.

Anatomie der Ernährungsorgane.

Fig. I. Ex historia systematis salivalis, Auctore Jo. Barth. Siebold. A. Nach vorne gewendetes Ohrläppchen. B. Jochbogen. C. Unterkiefer. D. Os hyoideum. E. Ohrspeicheldrüse, parotis. F. Ductus Stenonianus. G. Unterkieferdrüse, glandula submaxilaris. H. Glandulae labiales superiores et I. inferiores. K. Ein Theil der Glandula thyreoidea. M. Musculus masseter. L. buccinator. N. Zygomaticus major. O. orbicularis palpebrarum. P. levator anguli oris. Q. orbicularis oris. R. depressor anguli oris discissus. S. quadratus menti. T. temporalis. U. attollens auriculae. V. retrahentes auriculae. W. occipitalis. X. platysmamyoides cuti reclinatae insertus. Y. sterno-cleidomastoideus. Z. Z. omohyoideus *a.* hyothyreoideus. I. sternothyreoideus. *c.* sternohyoideus. *d. d.* biventer cervicis. *e.* splenicus capitis. *f.* levator scapulae. *g.* scaleni. *h. h.* Truncus carotidum communis, *i.* Carotis externa. *k.* interna. *l.* Arteria thyreoidea superior. *m.* A. maxilaris externa. 1. ramus ad M. triangularem menti et platysma myoideum. 2. 2. rami masseterici. 3. Arteria submentalis. 4. A. labii inferioris. 5. A. coronaria labii inferioris. 6. coronaria labii superioris. 7. nasalis lateralis. 7. inferior et media. 8 ramus anastomoticus, cum arteria infraorbitali. *n.* A. occipitalis. *o.* auricularis posterior. *q.* auricularis inferior ex posteriori. *p.* ram. massetericus trunco carotidis externae. *r.* A. transversa facici. 10. ram. massetericus. 11. 11. rami ad laminam aponeuroticam M. temporalis. *r. A.* temporalis superficialis. r^1 temporalis media. r^2 auricularis superior. r^3 temporalis superficialis posterior. r^4 temporalis superficialis anterior. 5. A. infraorbitalis. *t.* Ram. arteriae palpebralis inferioris

u. A. mentalis. *v.* A. cervicalis adscendens. *w.* A. thyreoidea inferior. *x.* Nervus occipitalis major aus dem zweiten Cervicalpaar. *y.* Fasciculus nervorum cervicalis paris tertii: 12. Nervus occipito-auricularis recurrens. 13. N. subcutaneus collimedius superficialis minor. 14. N. auriculae medius. 15. N. subcutaneus colli magnus profundus. 16. ramus ejus superior et adscendens. 17. ramulus ejusdem externus. 18. ramulus internus. 19. Filamenta nervea, quae substantiam parotidis intrant. 20. nervus ramuli interni cum duri ramo anastomotico colli superiori communicans. 21. ramulus superior adscendens rami inferioris ex subcutaneo colli magno profundo. 22. Fasciculus nervorum cervicalis quintus. 24. N. temporalis superficialis ex ramo tertio quinti paris. 25. Rami auriculares anteriores ex eodem. 26. Ram. temporalis ex nervo duro parotidem perforans. 27. Ramulus anastomoticus cum ramo temporali superficiali. 28. Ram. zygomaticus ex duro. 29. facialis superior ex eodem. 30. Facialis medius ex eodem. 31. Tres rami ex ramo faciali inferiori nervi duri. 32. Ram. duri anastomoticus colli superior. 33. ramus ejusdem superior cum ramo facialis inferioris ex duro communicans. 34. ramus inferior. 35. ramulus ex eodem nervos exhibens ad musculum triangularem quadratum, platysmamioideum et cutem. 36. ramulus alter cum ramo adscendente et descendente nervi subcutanei colli medii profundi per anastomosim confluens. 37. Nervi duri ramus occipitalis. 38. ramus nervorum temporalium cutaneorum, qui exit per incisuram aponeuroseos musculi temporalis, et cum ramo zygomatico ex duro communicat. 39. N. Infraorbitalis una cum ramis glandulas labiales superiores versus tendentibus. 40. N. mentalis s. alveolaris inferior, welcher durch das foramen mentale tritt, und sich in vier Zweige theilt, wovon drei zu den untern Lippendrüsen gehen, der vierte aber mit dem untern Gesichts-Ast des N. facialis s. durus anastomosirt.

Fig. II. *a.* Meatus auditorius cartilagineus. *b.* Processus styloideus et *c.* mastoideus. *d.* Cornu majus ossis hyoidei. *e.f.* Der Unterkiefer, wovon ein grofser Theil entfernt wurde. *g.* Aspera arteria. *h.* Die gegen die linke Seite hingezogene Zunge. *i.* frenulum linguae. *k.* Ein Theil der Ohrspeicheldrüse. *l.* Ductus Stenonianus cum radiculis majoribus. *m.* Wie dieser Gang durch das Fett zum Musculus buccinator verläuft, diesen dann durchbohrt und so in die Mundhöhle einmündet. *n.* Glandula parotis accefsoria. *α.* Dessen Ausführungsgang, welcher in den Ductus Stenonianus einmündet. *o.* Glandula submaxillaris cum sublinguali cohaerens. *p.p.* Ductus Whartonianus, welcher sich aus der Unterkieferdrüse mit vier Wurzeln entwickelt. *β.* Dessen Ausmündungsstelle, wodurch eine Haar-Sonde geführt ist. *q.q.* Glandula sublingualis. *γ. γ. γ.* Neue Haarborsten, welche die Ausmündungen der Ausführungsgänge der Zungendrüse angeben. *r.* Glandula thyreoidea. *s.* Musculus zygomaticus major. *t.t.* Mafseter. *u.u.* Sternocleido. *v.* Styloglossus. *w.* Stylohyoideus. *x.* Vorderer und *y.* hinterer Bauch des M. digastricus maxillae. *z.* Rectus capitis anterior major. A. Levatoris anguli scapulae pars superior. B. Scaleni anterioris pars. Γ. Obliquus capitis superior. Δ. Obliquus capitis inferior. E. E. Mylohyoideus. Z. Geniohyoideus. H. Hyothyreoideus. Θ. Sternothyreoideus. K. Sternohyoideus. Λ. Omohyoideus dextri et sinistri lateris. M. Truncus carotidum communis dexter et N. sinister. Ξ. Carotis interna. T. Carotis externa. P. Arteria thyreoidea superior. Σ. Truncus arteriae maxillaris externae. δ. Verbindungszweig mit der A. alveolaris inferior. ε. Ram. ad styloglossum. ϱ. ad glandulam sublingualem. τ. Hier ist die Arteria maxillaris externa durchschnitten. φ. a. submentalis. η. η. Rami ad glandulam sub-

maxillarem. $\theta.\theta.\theta.$ ad sublingualem. $\psi.$ a. occipitalis $\varkappa.$ Ram. auricularis posterior. $\lambda.$ a. stylomastoidea. $\mu.$ Rami ad M. sternocleidomastoideum. $\nu.$ auricularis anterior. $\xi.$ auricularis superior. $\pi.$ temporalis superficialis. $\varrho.$ temporalis media. $\varsigma.$ temporalis superficialis posterior. $\tau.$ anterior. $\upsilon.$ a. transversa faciei. $\Phi.$ Ramus ad maſseterem. $\chi.$ ad temporalem et orbicularem palpebrarum $\psi.$ ad parotidem accessoriam. $\omega.\omega.\omega.$ rami ex carotide externa ad parotidem. 1. Nervus temporalis superficialis ex ramo tertio quinti paris retro arteriam temporalem progrediens. 2. N. auricularis ex eodem. I. N. durus seu communicans faciei. 3. ejusdem ram. temporalis. 4. 5. ramuli, qui temporalem nervi duri cum temporali ex tertio quinti paris conjungunt. 6. Zygomaticus. 7. facialis medius. 8. N. ex faciali superiori duri ad glandulam parotidem accessoriam. 9. N. facialis superior. 10. N. facialis inferior. 11. R. auriculares posteriores ex duro. 12. R. ex duro ad musculi digastrici ventrem posteriorem. II. Par cervicale primum. III. Par cervicale secundum. 13. Anastomoticus inter par cervicale secundum et accessorii ramum exteriorem. 14. R. anastomoticus cum ramo descendente ex hypoglosso. IV. Par cervicale tertium. 15. R. anastomoticus cum ramo descendente ex hypoglosso. V. Par cervicale quartum. VI. Par cervicale quintum. VII. N. intercostalis seu sympathicus maximus. VIII. N. vagus. IX. N. hypoglossus. X. ejusdem ramus descendens. XI. Ramus laryngeus des Vagus. XII. Nervi accessorii filamenta, die sich in den Sternocleidomatoideus verbreiten. XIII. N. lingualis quinti paris. 16. rami ad glandulam submaxillarem ex eodem. 17. ramus mylohyoideus ex ramo descendente alveolaris inferioris. 18. Nervi molles carotidem externam concomitantes. 19. 19. N. molles arteriam maxillarem externam et submentalem

obducentes. XIV. Ramus superior s. adscendens subcutanei colli magni profundi. 20. ramulus ejusdem externus. 21. internus et cum duro anastomoticus. 22. N. auriculae medius. XV. Ram. inferior seu descendens subcutanei colli magni profundi. 23. ejusdem ramulus superior cum nervo duro anastomoticus. 24. ramulus anastomoticus.

Fig. III. Lage der Unterkiefer- und Zungendrüse.

A. B. Limbus maxillae inferior. C. Os hyoideum. D. Cartilago thyreoidea. E. Cartilago cricoidea. F. Anfang der Luftröhre. G. Masseter. H. H. Geniohyoidei. I. Genioglossi. K. Sternocleidomastoidei. L. Truncus carotidum communis. M. Venae jugulares. N. Portio parotidum inferior. *o.* Hyoglossus. P. Glandulae submaxillares. Q. Glandulae sublinguales. *a. a.* Nervus hypoglossus. *b. b.* N. gustatorius ex tertio ramo quinti paris.

Fig. IV. Die Mundhöhle und besonders das Gaumensegel.

A. Labium superius. B. inferius. C. Anguli oris dissecti. D. Frenulum labii inferioris. E. superioris. F. Lingua. G. Die vordern Bögen des Gaumensegels, arcus glossopalatini. s. columnae anteriores veli palatini. H. Die hintern Bögen des Gaumensegels, pharyngopalatini s. columnae posteriores. I. Zäpfchen, uvula. K. Linea alba s. raphe. L. Mandeln, tonsillae. m. Glandulae labiales.

Fig. V. Die Muskeln des Gaumensegels von der Mundhöhle aus präparirt.

A. *a. b. c. d.* Linguae dorsum. *e. f.* Glandula sublingualis. *g.* Epiglottis. B. *h. h.* Velum palatinum. *i. i. k.* Die Mandeln. C. D. Die durchsägten Unterkieferäste. E. Mus-

culus styloglossus. F. Pterygoidei interni. G. Mylopharyngei. H. Pars membranae oris. *m.* hamuli pterygoidei von welchen vorzugsweise die Musculi *n. n.* pterygopharyngei entspringen. I. Musculi circumflexi veli palatini. K. *l.* Pharyngostaphylini seu palatopharyngei. L. Salpingostaphylini s. levatores veli palatini. *o. o. o.* Glossopalatini. ** Dessen Fasern, welche zu den Gaumenbeinen gehen. *p.* Der Theil des M. buccinatorius, welcher von dem hamulus pterygoideus entspringt. M. N. O. Palatum stabile. M. Ossa palatina.

Fig. VI. Die Muskeln des Gaumensegels von der Schlundhöhle aus präparirt.

A. Die hintere Wand des Schlundes ist in der Mittellinie durchschnitten und zur Hälfte zur Seite geschlagen. B. Nasenscheidewand. C. Choanae. D. Anfang der knorplichen Eustachischen Röhre. E. Levatores veli palatini. F. Musculus azygos uvulae. G. H. *d. e.* Pharyngopalatinus. *f.* Salpingopharyngeus. I. Lingua. *g.* Torsillae seu amygdalae. K. Epiglotis und Eingang in die Höhle des Larynx. K. Stimmritze oder mittlere Apertur der Höhle des Larynx. *h.* Vorhalle des Larynx. M. N. Fortsetzung der Schlundhöhle. O. Stylopharyngeus. P. Styloglossus Q. Stylohyoideus.

Fig. VII. VIII. IX. X. Muskeln des Schlundes. Constrictores pharyngis inferioris, medii et superiores.

Fig. VII. A. Der oberste Theil des Schlundes. B. An der rechten Seite ist dieser Theil durchschnitten und umgeschlagen, wodurch man die Extremitas cartilaginea *a.* tuba Eustachiana, in welcher eine Sonde *b.* sich befindet, und die rechte Choana *d.* sichtbar wird. *c.* Septum narium. C. C. Musculi pterygopharyngei fibrae: *e. e.* die

übrigen aufsteigenden Fasern desselben Muskels, welche von den Häkchen der processuum pterygoideorum entspringen. *f.* linea media seu alba. D.D. Mylopharyngei. *g.* Processus styloideus ossis temporum, E. Stylopharyngei. F. Styloglossus. G. Glossopharyngei. *h.* Besonderer Muskel-Bündel. H. Stylohyoideus. I. Biventer. K. Cornua ossis hyoidei. L. Hyopharyngei. M. thyreopharyngei. N. *i.i.k.l.* Cricopharyngei. O. Oesophagus. *n.* Aspera arteria. P. Lobuli glandulae thyreoideae. *o.* Circumflexus palati. *p.* Salpingostaphylinus. Q. Glandula maxillaris. R. Inferioris maxillae angulus posterior. S. Pterygoideus internus. T. Masseter. U. Parotis glandula.

Fig. VIII. *a.a.b.c.* Mittlere Schlundschnürer, Constrictores pharyngis medii, welche erst ganz sichtbar werden, wenn der untere Schlundschnürer hinweggenommen ist. *d.e.f.* Oberer Schlundschnürer, constrictores superiores. *g.h.i.* Membrana pharyngis nuda. *k.k.* Levatores veli palatini. *l.l.* Circumflexi palati molli. *m.n.* Processus styloidei ossium temporum. *o.p.q.r.* stylopharyngei. *s.s.t.u.v.w.x.y.* Muskelbündel der gemeinschaftlichen Enden der M.M. stylopharyngei und palatopharyngei, welche sich theils unter sich *t.u.* verbinden, theils in den häutigen Theil des Schlundes *u.v.* sich verlieren; theils *v.w.x.y.* sich an die Cartilago thyreoidea anheften. *z.* Die blofse Haut des untersten Theiles des Schlundes. A. Cornua extrema ossis hyoidis. B. Ligamenta hyothyreoidea lateralia. C.D.E.F. Cartilago thyreoidea. G. Cartilago cricoidea. H. Arteria aspera.

Fig. IX. Hier sind die Constrictores medii hinweggenommen, damit man *a.b.c.d.e.f.g.* die Constrictores superiores ganz übersieht. *a.* pars inferior, welche die Pars superior *b.* bedeckt. *c.* Die Portion, welche vom Buccinator, und *d.* die, welche vom Unterkiefer getrennt ist. *e.*

Muskelbündel, die zwischen den Muskelbündeln des Stylopharyngeus verlaufen. *f.* mucro superior. *h.* Membrana nuda pharyngis. Die übrigen Theile sind schon aus der vorhergehenden Figur bekannt.

Fig. X. An dieser Figur sind nun auch die Constrictores superiores abgetragen, um die Endigungen der Musculi stylopharyngei und palatopharyngei vollkommen zu übersehen. 1.1. Palatopharyngei. Alle übrigen Theile sind schon aus den beiden vorhergehenden Figuren bekannt.

Drei und zwanzigste Tafel.

Zur Anatomie der Ernährungsorgane.*)

Fig. I. Stellt den Verlauf der Muskelfasern des Magens dar. Der Magen ist mit Luft gefüllt und das Bauchfell, peritonaeum, ist aufgehoben und zurückgeschlagen.

A. Oesophagus. B. Saccus caecus ventriculi. C. Gegend des Pförtners. D. Intestinum duodenum. E. Bauchfell, peritonaeum. F. Fibrae longitudinales, welche unmittelbar unter dem Bauchfell liegen. G. Circulares fibrae, welche unter den vorhergehenden liegen. H. Die innersten Fasern, welche schief verlaufen. I. Portio duodeni.

Fig. II. Die Höhle des Magens, cavum ventriculi.

A. B. Ut in Fig. I. C. Arcus major seu fundus ventriculi. D. Duodenum. E. Einmündungsstelle des Oesophagus. *a. a.* Stelle, wo das grofse Netz vom Magen kömmt. *b.* Curvatura minor. *c. d.* Valvula pylori. *e. e.* Die Runzeln, rugae, und Schleimdrüsen zwischen diesen.

Fig. III. Aufgeschnittenes Stück Dünndarm, um die daselbst befindlichen Falten, plicae seu valvulae conniventes Kerkringii, der Schleimhaut zu zeigen.

Fig. IV. V. VI. VII. Darmzotten, villi, der Schleimhaut des Dünndarms.

Fig. IV. 0,25.‴ Natürliche Gröfse der einzelnen Zotten, die auf ähnliche Art, nach einem Mikrometer ge-

---

*) Die 4., 5., 6. und 7. Fig. sind aus Meckels Archiv: Ueber die Villosa des Menschen und einiger Thiere. Von A. Meckel. die übrigen Figuren sind aus Caldani.

messen, bei allen übrigen angegeben ist. Die blatt- und zungenförmigen Darmzotten eines vierzigjährigen Mannes. Die Gegend des Leerdarms, aus der sie kommen, war ohngefähr drei Fuſs vom Pylorus.

Fig. V. 0,25.''' Ein Stück der Villosa eines siebenjährigen, am schleichenden Nervenfieber verstorbenen Mädchens, aus dem Leerdarm, nahe am Ende des Duodenums.

Fig. VI. 0,25.''' Einige mit Hülfe feiner Staarnadeln losgetrennte Zotten eines Erwachsenen, stark vergröſsert, um die Art ihres Aufsitzens an der Darmhaut und ihrer gewöhnlichen Krümmungen (*a. b. c. f. g.*) im Einzelnen zu zeigen. Die Polypenmasse aus der sie bestehen, ist immer etwas in Reihen geordnet. Bei *d.* und *e. e. e.* riſs der eine Villus zufällig auseinander, das feine zellige Gewebe erschien hier ganz wie bei einem zerrissenen Blatte.

Fig. VII. 0,25.''' Einzelne injicirte Zotten eines neugebornen Kindes (*a. b. c. d. e. f. g.*) Die meisten waren, wie gewöhnlich (*g.*) ganz voll und roth, nur wenige unter vielen Hunderten bloſs zum Theil angefüllt. Bei *e.* und *f.* sieht man ein gefäſsartiges zelliges Netz, die übrigen sind am Rande oder an der Grundfläche injicirt, der einzige bei *a.* macht eine Ausnahme, bloſs seine Spitze war geröthet, ohne daſs man eine Communication zwischen ihr und den Gefäſsen der Schleimhaut bemerken konnte.

Fig. VIII. Die Endigung des Dünndarms und der Anfang des Dickdarms, halbirt und von innen unter Wasser betrachtet.

Fig. IX. Dieselben Theile, wie Fig. VIII., aber zuvor mit Luft gefüllt, dann getrocknet und hierauf erst geöffnet. A. Ende des Intestinum ileum. B. Colon. C. Valvulae intestini coli. *a. b. c. d. e. f.* Valvula coli seu Bauhini.

a. Osticum valvulae coli. *b.e.d.f.* Labium superius valvulae coli. *g.* Appendicula vermiformis. *h.* Ostium et *i.* Valvula appendiculae vermiformis.

Fig. X. Ein Theil des Mastdarms, intestinum rectum, zum Theil aufgeschnitten, und unter Wasser betrachtet.

A. Ein Theil der Längenfasern und die darunter gelagerten Quer- oder Kreisfasern der Muskelhaut des Mastdarms von aufsen. *d.d.* Die Kreisfasern von innen, nachdem zuvor die Schleim- und Zellhaut *c.c.* aufgehoben und umgeschlagen wird. B. Anus ejusque rugae. C.C. Ostium ani discissum. D. Anulus valvulosus der Schleimhaut, *a.b.* Die Oeffnungen der Schleimdrüsen.

Fig. XI. Die Leber, hepar, von hinten.

A. Lobus sinister. B. dexter hepatis. C. Ligamentum hepatis triangulare sinistrum. D. Diaphragma. E. Lobus Spigelii. F. Ligamentum coronarium hepatis. G. Vena portarum in portis. *a.* ejus ramus sinister. *b.* dexter. *c.c.* Vena umbilicalis. *d.* Ductus venosus Arantii. *e.e.* Vena cava inferior. *f.g.* Arteria hepatica. *h.* Ramus arteriosus ad cystidem fellis. *i.k.* Ductus hepatici. *l.* Ductus choledocus. H. Vesicula fellis. *m.n.* Ductus cysticus. I. Brücke, welche von dem linken Leberlappen zum viereckigen Lappen tritt, und worunter die Vena umbilicalis verläuft. K. Lobulus quadratus hepatis.

Fig. XII. Stellt die Membranen der Gallenblase, von einander getrennt, dar.

a. Tunica externa seu peritonaeum. *b.* Tunica secunda seu nervea, dessen Gefäfse durch die Trennung durchschnitten sind. *c.* Tunica interna seu vasculosa, in der sich

die Arterien, Venen und Nerven endigen. *d. d.* Valvulae, welche sich im Ductus cysticus vorfinden. Die Schleimdrüsenöffnungen, welche sich daselbst befinden, sind ohne Bezeichnuug zu erkennen.

Fig. XIII. Die Bauchspeicheldrüse, pancreas, mit dem Zwölffingerdarm, duodenum, und der Milz, lien, mit ihren Gefäfsen von vorn betrachtet.

A. Superficies externa s. convexa lienis. B. Extremitas superior. C. Extremitas inferior. D. D. Superficies interna seu concave et hilus lienis. E. F. *a.* Pancreas. *a.* Extremum sinistrum. F. Die Portion, welche man Pancreas parvum oder Kopf, caput pancreatis, nennt. G. Intestinum duodenum. H. Arteria hepatica. I. Arteria coronaria ventriculi sinistra. L. Vena splenica.

Fig. XIV. Der Ductus pancreatis seu Wirsungianus ist hier mit gelbem Wachs angefüllt und herauspräparirt; ferner ist der Zwölffingerdarm der Länge nach aufgeschnitten, damit man die Papille wahrnimmt, wo dieser Gang zwischen den Falten des Darms ausmündet. A. Die einzelnen, kleinern Läppchen des Pancreas. *a.* Der Ductus pancreaticus s. Wirsungianus. *b.* Die einzelnen Kanäle, welche den Gang zusammensetzen. *c.* Ductus minor pancreatis. *d.* Truncus communis ductum (*a.* et *c.*) *e.* Warze, papilla, wo der Bauchspeicheldrüsengang gemeinschaftlich mit dem Ductus choledocus ausmündet. *f. f* Duodenum.

N. B. The author finds that to give a proper idea of English literature he is obliged to extend the work to four vols.

Subscribers to the HISTORY OF LITERATURE may enter their Names at the following Booksellers:—

Mr. SAMS, Bookseller to HIS MAJESTY,
1, St. James's Street, Pall Mall.

Messrs. HATCHARD & SON, 187, Piccadilly.

Mr. WILSON's, 88, Royal Exchange.

Mr. SEELY's, 169, Fleet Street.

Where Copies of the SYNOPSIS are to be had.

Price for the whole Work 1*l.* 16*s.*